„ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“ад
СЕКТОР ЗА СТРАТЕГИЈУ И РАЗВОЈ
Београд, Немањина 6
тел: 011/3610-819; ЖАТ 338; факс:3616-773
e-mail: razvoj@ srbrail.rs

Број: 13 /14-304-I
Датум: 31.03.2014.

LOUIS BERGER

Балканска 2
Београд

Поштовани,

На основу Вашег захтева, као и захтева Делегације ЕУ у Београду, достављамо Вам, у прилогу, српску верзију Пројектног задатка за израду пројектне документације за деоницу Нови Сад – Суботица – граница Мађарске, коју је прихватио Управни одбор „Железнице Србије“ а. д. својим Закључком број 10-5/2012-151 од 05.07.2012. године, као и потписане Изјаве о одобрењу од стране Генералног директора „Железнице Србије“ а.д од 05.07.2012. године.

С поштовањем,

ДИРЕКТОР СЕКТОРА
Мр Милан Станисављевић,дипл.инж.

Прилог:
- **Закључак Управног одбора „Железнице Србије“ а.д.**
- **Изјаве о одобрењу**

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО
„ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“
Број: 10-5/2012-151
Дана: 05.07.2012. год.
Београд

На основу члана 24. Одлуке о изменама и допунама оснивачког акта Јавног предузећа „Железнице Србије“ („Службени гласник РС“ број 37/2011), Управни одбор Акционарског друштва „Железнице Србије“, Београд је на седници одржаној 05.07.2012. године, донео

З А К Љ У Ч А К

1. Прихвата се Информација о предлогу Пројектног задатка за израду пројектне документације за деоницу Нови Сад–Суботица–граница Мађарске.
2. Управни одбор Акционарског друштва „Железнице Србије“ прихвата предлог усаглашеног Пројектног задатка (који су прихватили Министарство инфраструктуре и енергетике, Делегација Европске уније и Канцеларија за придруживање Европској унији) и овлашћује председника Управног одбора да потпише Изјаву о одобрењу.

ПРЕДСЕДНИК
УПРАВНОГ ОДБОРА
Милован Марковић

IZJAVA O ODOBRENJU

Pomoć opštinama u okviru Instrumenta za pretpristupnu pomoć (IPA) za Srbiju, Uredba Saveta (EK) br.1085/2006 od 1. avgusta 2006.godine, Uredba Komisije (EK) br.718/2007 od 12. juna 2007.godine.

Nacionalni program IPA 2011

Naziv projekta: Modernizacija železnice - Projektna dokumentacija za železničku prugu Novi Sad - Subotica - granica Mađarske

Predmet: Projektni zadatak za Ugovor o uslugama br.11SER01/14/11

Projektni partner: AD "Železnice Srbije"

Mi, AD Železnice Srbije, koje zastupa **Milovan Marković**:

1. Pažljivo smo pročitali Projektni zadatak za ovaj Projekat (u daljem tekstu engleska skraćenica ToR), koji je dat u prilogu ove Izjave o odobrenju kao Aneks 1;

2. Odobravamo ToR i tehničku pomoć koja je u njemu opisana;

3. Obavezujemo se da ćemo uložiti najveće napore da bi pružanje tehničke pomoći stručnjaka bilo omogućeno i obezbediti pomenutim stručnjacima našu punu saradnju.

Potpisano u Beogradu na dan 05.07.2012.

Za Projektnog partnera:

Potpis.....

STATEMENT OF ENDORSEMENT

Community assistance under the Instrument for Pre-accession Assistance (IPA) for Serbia, Council Regulation (EC) No 1085/2006 of 1st August 2006, Commission Regulation (EC) No 718/2007 of 12th June 2007.

2011 IPA National Programme

Title of Project: Modernization of railways – Project Documentation for the railway line Novi Sad – Subotica – Hungarian Border

Subject: ToR for a Service Contract No 11SER01/14/11

Project Partner: JSC Serbian Raiwlays

We, JSC Serbian Railways, represented by **Milovan Marković** :

1. Have carefully read the Terms of Reference of the Project (hereinafter ToR), which are attached to the present Statement of Endorsement as Annex 1;

2. Approve the ToR and the technical assistance therein described;

3. Undertake to exert all our best efforts in order to make the rendering of the experts' technical assistance possible and extend said experts our fullest cooperation.

Signed in Belgrade on 5th July, 2012

For the Project Partner

Signature.....

ANEKS II: PROJEKTNI ZADATAK

Modernizacija železnice – Projektna dokumentacija za prugu
Novi Sad-Subotica-mađarska granica

1. OSNOVNE INFORMACIJE 2
1.1. Država korisnica 2
1.2. Telo za ugovaranje 2
1.3. Relevantni podaci o državi 2
1.4 Trenutno stanje u relevantnom sektoru 2
1.5 Srodni programi i druge aktivnosti donatora 4
2. CILJ, SVRHA I OČEKIVANI REZULTATI 5
2.1. Opšti cilj 5
2.2. Svrha 6
2.3 Rezultati koje treba da postigne Konsultant 6
3. PRETPOSTAVKE I RIZICI 7
3.1 Prepostavke koje se nalaze u osnovi projektne intervencije 7
3.2 Rizici 7
4. VRSTA I OBIM POSLA 8
4.1. Opšte 8
4.2 Posebne aktivnosti 9
4.3. Upravljanje projektom 25
5. LOGISTIKA I VREMENSKO DEŠAVANJE 27
5.1 Lokacija 27
5.2 Datum početka i period realizacije 27
5.3 Plan rada i raspored aktivnosti 27
6. ZAHTEVI 28
6.1 Osoblje 28
6.2 Kancelarijski smeštaj 31
6.3. Kapaciteti – objekti koje treba da obezbedi Konsultant 32
6.4. Oprema 32
7. IZVEŠTAJI 33
7.1. Zahtevi u pogledu izveštavanja 33
7.2. Podnošenje i odobravanje izveštaja 33
8. PRAĆENJE I EVALUACIJA 35
8.1 Definisanje indikatora 35
8.2 Posebni zahtevi 35

ADEKVATNOST PREVODA POTVRĐUJE: Miljković Bojana

1. OSNOVNE INFORMACIJE

1.1. Država korisnica

Država korisnica je Republika Srbija.

Korisnik je Ministarstvo saobraćaja. Organizacija korisnik i Krajnji korisnik je akcionarsko društvo "Železnice Srbije" (u daljem tekstu Krajnji Korisnik).

1.2. Telo za ugovaranje

Delegacija EU u Republici Srbiji

1.3. Relevantni podaci o državi

Srbija zauzima centralni položaj u jugoistočnoj Evropi na čvorištu glavnih kopnenih puteva koji povezuju severnu i južnu, zapadnu i istočnu Evropu i najvažnije, na tradicionalnom kopnenom pravcu koji povezuje Grčku i Tursku sa centralnim delovima Evropske unije.

Srbija poseduje široku mrežu saobraćajne infrastrukture na kojoj su nedostatak investicija tokom poslednje decenije kao i ozbiljna ratna oštećenja koja je pretpela doveli do postojanja uništenih ili neupotrebljivih komponenti saobraćajne infrastrukture u koje spada i železnička.

Opšti cilj investicija međunarodnih finansijskih institucija (IFI) je unapređenje saobraćajne mreže u pogledu tehničkih, ekonomskih, socijalnih i zahteva životne sredine, s obzirom na tekuće procese tržišne ekonomije i pravila međunarodne tržišne konkurencije.

1.4 Trenutno stanje u relevantnom sektoru

Zbog geografskog položaja i oblika Srbije glavni saobraćajni pravci koji prolaze kroz zemlju povezuju centralnu Evropu sa Mediteranom i jugoistočnom Evropom. S obzirom na to, Srbija povezuje sledeće segmente panevropskih koridora:

- Koridor X: Salzburg - Beograd - Solun;
- Koridor VII: reka Dunav (sa plovnim putem reke Save);
- Jadransko – jonska saobraćajna zona od značaja za panevropski transport (PETRA).

Postojeća regionalna saradnja u oblasti transporta predstavlja dobru podršku unapređenju saobraćajne mreže od regionalnog i evropskog značaja. *Regionalna studija infrastrukture* na *Balkanu* (REBIS) sprovedena na inicijativu EU definisala je "osnovnu mrežu" regiona. Srbija je deo Saobraćajne opservatorije za Jugoistočnu Evropu (SEETO).

Kada je u pitanju mreža železnica, mreža se uglavnom sastoji od jednokolosečne pruge i samo je oko jedne trećine ukupne mreže elektrificirano.

Zbog nedovoljnog održavanja i odsustva investicija u poslednjih 20 godina, železnička infrastruktura na Koridoru X je do te mere dotrajala da ne može da konkuriše drugim vidovima transporta, pre svega u putničkom saobraćaju, ali i u teretnom saobraćaju koji zahteva brzinu. Svrha modernizacije pruge Novi Sad-Subotica i izgradnje železničke obilaznice je da se pomogne da železnički saobraćaj postane konkurentniji i da se vreme putovanja železnicom ubrza i izjednači sa drumskim saobraćajem. Projekat će pomoći da se deo međunarodnog saobraćaja sa puteva prebaci na železnicu što će pozitivno uticati i na zaštitu životne sredine.

"Železnice Srbije" a.d. raspolažu ograničenim sredstvima u pogledu mreže pruga i voznih sredstava usled nedovoljnog finansiranja ovog sektora u prethodnom periodu. Sadašnji način finansiranja sistema upravljanja i održavanja železnice ne odgovara aktuelnim i budućim potrebama.

1.4.1 Sistem saobraćaja

U oktobru 2009. godine je završen Generalni master plan za saobraćaj u Republici Srbiji (GMPS RS) koji daje okvir za finansiranje saobraćajne infrastrukture do 2027. Glavni rezultat ovog plana je nacrt budućeg razvoja sistema saobraćaja u Srbiji.

U Aneksu A ovog Projektnog zadatka se nalaze osnovne informacije o relevantnom saobraćajnom sektoru u Srbiji koje se ukratko mogu predstaviti na sledeći način:

- Sistem železničkog prevoza u Srbiji zasniva se na 3,819 km pruge koja se različito održava;
- Sektor drumskog saobraćaja danas nosi približno 80% putničkih kilometara;
- Deo učešća železničkog saobraćaja u prevozu robe veći je od dela kojim učestvuje u prevozu putnika, zbog količine tranzitnog saobraćaja koji i dalje nosi.

1.4.2 Struktura vladinog saobraćajnog sektora

U Aneksu dva nalaze se organizacione šeme koje prikazuju relacije između Ministarstva saobraćaja i drugih tela u saobraćajnom sektoru.

1.4.3 Sektor železnice

Važan cilj "Železnica Srbije a.d." (ZS) je rehabilitacija najprometnijih železničkih pravaca panevropskog Koridora X i njihovo unapređenje u skladu sa standardima Evropskog sporazuma o najvažnijim međunarodnim železničkim prugama (AGC) i Evropskog sporazuma o važnim međunarodnim linijama za kombinovani transport i pratećim postrojenjima (AGTC) i Procesa saradnje u Jugoistočnoj Evropi (SEECP), odnosno unapređenje do ispunjenja standarda interoperabilnosti EU. Ovo je u skladu sa Strategijom razvoja železničkog, drumskog, vodnog, vazdušnog i intermodalnog transporta u Republici Srbiji od 2008. do 2015. godine koja je ušla u poslovni plan "Železnica Srbije" (PPŽS) 2006-2010. Drugi važni ciljevi ovog plana su sledeći:

i. Pristupiti rešavanju najozbiljnijih operativnih prepreka kroz ciljane programe investicija;

ii. Postaviti železnice na solidne finansijske osnove putem investicione strategije (fokusirane na prioritetne oblasti; primena rigoroznih procedura za vrednovanje investicija);

iii. Reorganizovati se u uspešnog konkurenta na saobraćajnom tržištu;

iv. Racionalizovati neprofitabilne službe;

v. Pripremiti strategiju održavanja (pojačati održavanje zbog nedovoljnog ulaganja tokom poslednje decenije; reorganizovati ga tako da se izađe u susret potrebama racionalizovane mreže) i

vi. Razviti i implementirati strategiju razvoja ljudskih resursa (osmišljenu tako da podrži druge komponente strategije).

Glavni železnički čvorovi u Srbiji su Beograd, Novi Sad i Niš i u njima su povezane glavne linije ka glavnim gradovima. Većina linija se koristi i za teretni i putnički saobraćaj. Slaba finansijska podrška i loša infrastruktura predstavljaju glavni problem na sporednim prugama. Na mnogim

mestima je potrebno izvršiti racionalizaciju mreže. Gradska, odnosno prigradska železnica u Beogradu se koristi u punom kapacitetu, ali je učestalost vozova ograničena zbog nedovoljnih voznih sredstava. Pretpostavlja se da bi se putnički saobraćaj značajno povećao kada bi se obezbedila dodatna vozna sredstva.

Prema Generalnom master planu za saobraćaj u Republici Srbiji, zbog trenutnog stanja pruge nametnuta su mnoga ograničenja brzine, što je dovelo do toga da više od 60% mreže podleže ograničenjima brzine ispod 60 km/lh, dok na oko 30% mreže i dalje postoji ograničenje osovinskog opterećenja od 16 tona. Budućnost železničkog teretnog transporta u Srbiji najverovatnije zavisi od mogućnosti pružanja intermodalne usluge.

1.4.4 Stanje zaštite životne sredine i socijalnog razvoja

Agencija za zaštitu životne sredine pri Ministarstvu energetike, razvoja i životne sredine je odgovorna za zaštitu životne sredine i izdavanje licenci, dozvola i sertifikata u toj oblasti. Propisi Republike Srbije u oblasti zaštite životne sredine sada su izradjeni prema odgovarajućim propisima EU i u glavnim pitanjima su sa njima usaglašeni.

1.4.5 Strateški koherentni okvir i operativni programi

Pripremljeni su Starteški koherentni okvir i Operativni program za ekonomski razvoj za programiranje IPA komponente III. Imajući u vidu da Republika Srbija trenutno programira nacionalni program IPA 2013, a ta godina je poslednja u tekućoj finansijskoj perspektivi (2007-2013), neće se pratiti programski principi IPA komponente III (koji se zasnivaju na višegodišnjem pristupu). Fokus će ostati na završetku, modernizaciji i održivom razvoju železnica u Srbiji kao i transportnog sistema unutrašnjih plovnih puteva u okviru pan-evropskih Koridora X i VII do željenog nivoa kapaciteta i standarda kvaliteta koji se primenjuju na TEN-T mreži na način koji je definisan u pomenutim dokumentima.

1.5 Srodni programi i druge aktivnosti donatora

"Železnice Srbije" a.d. (ŽS) dobile su ranije pomoć od Jedinice za upravljanje projektom (PIU) finansirane od Evropske agencije za rekonstrukciju (EAR) koja je pružala tehničku pomoć projektima finansiranim iz grantova EU i zajmova IFI (EIB i EBRD) za projekte rekonstrukcije i održavanja. EIB, EBRD i konačno Svetska Banka preduzimaju dodatne saobraćajne programe i daju zajmove uglavnom za unapređenje putnih i železničkih mreža u Republici Srbiji.

U Aneksu B ovog Projektnog zadatka dat je kratak pregled relevantnih programa i projekata.

2. CILJ, SVRHA I OČEKIVANI REZULTATI

2.1. Opšti cilj

Opšti cilj Projekta na koji se odnosi ovaj ugovor je sledeći:

Završetak, modernizacija i održivi razvoj železničkog transportnog sistema u Srbiji unutar pan-evropskog Koridora X, u cilju ispunjenja zahtevanog nivoa kapaciteta i standarda kvaliteta koji se primenjuju na EU TEN-T mreži (u smislu dužine i rasporeda koloseka, signalnih i telekomunikacionih sistema) i unapređenje i jačanja kapaciteta Srbije u kontekstu procesa predpristupanja EU i upravljanja IPA fondovima.

Detaljni ciljevi projekta koji će delom biti definisan ovim ugovorom su sledeći:

Jedan od prioriteta definisanih u GMPS RS je rekonstrukcija i modernizacija postojeće jednokolosečne pruge kao i dogradnja novog koloseka na liniji koja povezuje Staru Pazovu, Novi Sad, Subotici i granicu sa Mađarskom (ukupne dužine 151 km). Ova linija predstavlja deo Panevropskog saobraćajnog koridora Xb i Glavne regionalne saobraćajne mreže Jugoistočne Evrope (SEECP). Koncept modernizacije mora da ispuni međunarodne kriterijume[1] uključujući i projektovanu brzinu od 160 km/h.

Pruga Stara Pazova-Novi Sad-Subotica-Madjarska granica(-Budimpešta) sastoji se od sledećih deonica:

Deonica	Dužina (km)	Aktivnost
Od Stare Pazove do Novog Sada	43	Rekonstrukcija i modernizacija
Železnički čvor Novi Sad		Rekonstrukcija i modernizacija
Železnički čvor Subotica		Rekonstrukcija i modernizacija
Od Novog Sada do Subotice	100	Rekonstrukcija i modernizacija dvokolosečnog saobraćaja
Od Subotice do državne granice (a) Subotica-Kelebija (MAV)	8	Rekonstrukcija i modernizacija dvokolosečnog saobraćaja

Generalni projekat za rekonstrukciju i modernizaciju postojeće pruge u dvokolečnu prugu pripremljen je za čitavu deonicu Stara Pazova - Novi Sad - Subotica – mađarska granica. On uključuje Prethodnu analizu uticaja na životnu sredinu i Prethodnu studiju opravdanosti. U skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, Generalni projekat pregledala je Državna reviziona komisija koja je nadležna za davanje sugestija, odnosno primedbi koje moraju biti unete u sledećoj fazi pripreme dokumentacije.

Odlučeno je da prva faza unapređenja železničkog koridora Xb, odnosno modernizacija deonice od Stare Pazove do Novog Sada bude finansirana pomoću IPA Komponente III iz Operativnog programa za ekonomski razvoj (OPED: 2012-2013). Neophodno sufinansiranje obezbediće IFI. Tehnička pomoć za pripremu projekata IPA 2008 priprema studiju opravdanosti i procenu uticaja na životnu sredinu dok "Železnice Srbiije" a.d. finansiraju pripremu Idejnog projekta iz sopstvenih izvora.

1 Kriterijume za TEN-T u skladu sa Evropskim sporazumom o najvažnijim međunarodnim železničkim prugama (AGC) i Evropskog sporazuma o važnim međunarodnim linijama za kombinovani transport i pratećim postrojenjima (AGTC) i standardima interoperabilnosti EU.

Druga faza, deonica od Novog Sada do granice sa Mađarskom je predmet tendera koji je u toku. Dužina pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica je oko 100 km. Modernizacija ovog dela železničkog koridora X mora biti izvršena u skladu sa standardima za međunarodne koridore.

Saglasno tome, cilj ovog projekta je priprema tehničke dokumentacije za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica u skladu sa Evropskim sporazumom o najvažnijim međunarodnim železničkim prugama (AGC), Evropskim sporazumim o važnim međunarodnim linijama za kombinovani transport i pratećim postrojenjima (AGTC), Procesom saradnje u Jugoistočnoj Evropi (SEECP) i standardima za interoperabilnost EU (STI). Priprema ovakve dokumentacije zahteva praktično poznavanje načina na koji se implementiraju pomenuti sporazumi.

Konsultant će organizovati najmanje dve studijske posete sličnim projektima koji su već implementirani ili je njihova implementacija u toku u različitim zemljama Zapadne Evrope, u cilju razmene znanja i iskustva u pogledu glavniih ciljeva ovog projekta, a posebna pažnja biće posvećena evropskim standardima za interoperabilnost (STI) i pomenutim sporazumima.

Konsultant u svojoj ponudi mora dati najmanje dva predloga relevantnih železničkih subjekata iz različitih država članica EU, zajedno sa kratkim programom posete (tri dana na terenu).

Detaljan program i listu učesnika mora odobriti Upravni odbor tokom implementacije projekta.

2.2. Svrha

Svrha ovog ugovora je priprema projektne dokumentacije koja se odnosi na dogradnju i modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica.

Konsultant treba da razvije Studiju opravdanosti, Procenu uticaja na životnu sredinu, Idejni projekat, kost/benefit analizu, pripremu tenderske dokumentacije za sledeću fazu Glavnog projekta, odnosno faze izgradnje (za izvođenje i nadzor radova) i pripremu celokupne dokumentacije potrebne za podnošenje aplikacije za dobijanje finansijske podrške za veliki projekat.

2.3 Rezultati koje treba da postigne Konsultant

Na osnovu ovog projektnog zadatka Konsultant treba da na sledeći način obezbedi visokokvalitetne i finansijski održive projekte i dokumentaciju:

- **Rezultat 1**

  Pripremljena projektna dokumentacija za **modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica** u skladu sa evropskim tehničkim specifikacijama za interoperabilnost (TSI) i AGC, AGTC i SEECP sporazumima.

- **Rezultat 2**

  Pripremljena tenderska dokumentacija za proces javne nabavke u skladu sa EU PRAG standardima ili zahtevima IFI i Žutom knjigom FIDIC uslova ugovora.

- **Rezultat 3**

  Pripremljena aplikacija za finansiranje velikog projekta (u skladu sa EU zahtevima i/ili zahtevima IFI).

3. PRETPOSTAVKE I RIZICI

3.1 Pretpostavke koje se nalaze u osnovi projektne intervencije

• Planirani početak ugovora o uslugama i implementacija ugovora prema planu;

• Snažno interesovanje svih relevantnih institucionalnih strana;

• Korisnik nastavlja da ispunjava EU i IFI uslove za dobijanje grantova i zajmova;

• "Železnice Srbije" a.d. obezbeđuju planove detaljne regulacije, prostorni plan područja infrastrukturnog koridora, plan ekspropriacije i odobrenje od Državne revizione komisije;

• Projekat i studije su pripremljeni u traženom obimu, budžetu i vremenskom roku;

• Projekat je u saglasnosti sa važećom prostorno planskom dokumentacijom;

• Projekat i studije su pripremljeni u skladu sa važećim zakonima i propisima, tako da se dozvole izdaju na vreme;

• Zapisnik Državne revizione komisije je dostavljen u potrebnom roku;

• Nacrt aplikacije za finansiranje velikog projekta je odobren od strane Evropske Komisije i/ili IFI u realnom vremenskom okviru;

• Dobra i efikasna komunikacija, saradnja i interakcija između svih strana u projektu koja će doprineti završetku Studije opravdanosti i EIA studije u roku i u okviru raspoloživog budžeta.

3.2 Rizici

• Značajno kašnjenje početka i implementacije ugovora o uslugama;

• "Železnice Srbije" a.d. ne obezbeđuje na vreme planove detaljne regulacije, plan područja infrastrukturnog koridora, plan ekspropriacije i odobrenje državne revizione komisije;

• Potrebni podaci nisu dobijeni na vreme ili nisu odgovarajučeg kvaliteta;

• Vlada ima ograničeni kapacitet za zaduživanje i daje prioritet drugim projektima, a sredstva IFII EU nisu obezbeđena;

• Projekat i studije nisu pripremljeni u dovoljnom obimu, kasni se sa završetkom i budžet je probijen;

• Dozvole nisu izdate zbog lošeg kvaliteta i neusaglašenosti sa važećom legislativom;

• Kašnjenje odobrenja aplikacije za finansiranje velikih projekata;

4. VRSTA I OBIM POSLA

4.1. Opšte

4.1.1 Opis projekta

U vezi sa pripremom projektne dokumentacije za projekat modernizacije pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica u skladu sa Evropskim tehničkim specifikacijama za Interoperabilnost (TSI) i AGC, AGTC i SEECP sporazumima, Konsultant će preuzeti sledeće zadatke/aktivnosti:

Zadaci koji su povezani sa rezultatom br. 1:

Zadatak 1: Procena Generalnog Projekta

- Izvršiti detaljnu procenu Generalnog Projekta i Prethodne studije opravdanosti rekonstrukcije i modernizacije pruge Stara Pazova-Novi Sad-Subotica-mađarska granica koje je odobrila Državna reviziona komisija kao i procenu Idejnog projekta pruge Stara Pazova-Novi Sad.

Zadatak 2: Studija opravdanosti

Izraditi Studiju opravdanosti na osnovu sledećih stavki:

- Prikupiti sve neophodne podatke za izradu studije opravdanosti projekta modernizacije pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica;
- Izraditi **Idejni projekat** i obezbediti lokacijske dozvole za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica u skladu sa odgovarajućim standardima;
- Sprovesti **Procenu uticaja na životnu sredinu** i pripremiti studiju procene uticaja na životnu sredinu (EIA) modernizacije pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica;
- Sprovesti finansijsku/ekonomsku analizu i istraživanje tržišta.

Zadatak koji je povezan sa rezultatom br. 2:

Zadatak 3: Priprema tenderske dokumentacije

Na osnovu rezultata Studije opravdanosti, a u vezi sa pripremom tenderske dokumentacije priprema za proces javne nabavke u skladu sa EU PRAG ili IFI preporukama i FIDIC uslova ugovora (Žuta knjiga), Konsultant će preduzeti sledeće aktivnosti:

- Priprema tehničke dokumentacije za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica- mađarska granica u skladu sa evropskim standardima za TEN-T, uključujući i standarde interoperabilnosti s obzirom na SS postrojenja, EEP postrojenja, trasu pruge i građevinske standarde;
- Priprema predmera i predračuna na osnovu tehničke specifikacije za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica- mađarska granica;
- Pripremiti poseban FIDIC ugovor u skladu sa odredbama Žute knjige, za predložene građevinske i tehnološke radove na modernizaciji kao i nabavke;
- Priprema tenderske dokumentacije u skladu sa EU PRAG zahtevima ili IFI zahtevima.

Zadatak koji je povezan sa rezultatom br. 2:

Zadatak 4: Aplikacija za finansiranje velikog projekta

S obzirom na aplikaciju za finansiranje velikog projekta modernizacije pruge Novi Sad-Subotica, Konsultant će pripremiti svu neophodnu dokumentaciju kako bi omogućio operativnoj strukturi da podnese aplikaciju međunarodnim finasijskm organizacijama (IFI) ili Evropskoj komisiji.

4.1.2 Geografsko područje pokriveno projektom

Ukupno pokriveno područje obuhvata prugu Stara Pazova-Novi Sad-mađarska granica (151km) duž Koridora Xb.

4.1.3 Ciljne grupe

Vladine institucije:

- Ministarstvo saobraćaja, Sektor za železnice i intermodalni transport;
- Ministarstvo energetike, razvoja i zaštite životne sredine;
- Ministarstvo finansija;
- Kancelarija za evropske integracije Vlade Republike Srbije (SEIO);

i preduzeće "Železnice Srbije " a.d. (zatvoreno akcionarsko društvo u stroprocentnom vlasništvu Republike Srbije, zaduženo za upravljanje javnom železničkom infrastrukturom i obavljanje javnog prevoza u železničkom saobraćaju).

4.2 Posebne aktivnosti

Priprema projektne dokumentacije **za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica** koja se odnosi na dodavanje drugog koloseka postojećoj jednokolosečnoj pruzi u smislu dogradnje novog i rekonstrukcije postojećeg koloseka. Ukupna dužina postojećeg koloseka je oko 100 km.

Projektovana brzina treba da iznosi 160 km/h. Na osnovu investicionih troškova i troškova održavanja, Konsultant će izvršiti procenu mogućnosti smanjenja, odnosno povećanja projektovanje brzine za oko ±10%. Projektnu dokumentaciju treba pripremiti u skladu sa Evropskim tehničkim specifikacijama za Interoperabilnost (TSI), kao i AGC, AGTC i SEECP sporazumima.

Aktivnosti na modernizaciji pruge treba da uključe, između ostalih, i sledeće aktivnosti:

U vezi sa Rezultatom br. 1 i Zadacima br. 1 i br. 2:

- Saobraćajna studija i strategija implementacije;
- Analiza zahteva funkcionalnosti (Koridor Xb) i studija operabilnosti;
- Geološki i geotehnički idejni projekat;
- Hidrološki / hidraulični idejni projekat;
- Topografska podloga sa katastarskim planom;
- Idejni projekat osovine i geometrije osovine nove dvokolosečne trase pruge;

- Idejni projekat gornjeg stroja nove dvokolosečne trase pruge;
- Idejni projekat za rehabilitaciju postojećih donjih strojeva, sistema za odvodnjavanje i kanala koji su potrebni ili su postojeći neadekvatni, kao i izgradnju donjih strojeva, sistema za zaštitu od voda, sistema za odvodnjavanje i kanala za infrastrukturu drugog koloseka;
- Idejni projekat za izgradnju novog železničkog mosta na trasi, kao i novih podvožnjaka/nadvožnjaka u cilju potpunog izbegavanja putnih prelaza u nivou kao i rekonstrukcija puteva u zoni putnih prelaza u nivou;
- Idejni projekat za rekonstrukciju postojećih železničkih stanica (građevinski radovi, uključujući zgrade, pešačke pothodnike, odnosno pasarele, koloseke i tehnološku opremu), Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo, Aleksandrovo i Subotica; u dogovoru sa opštinom Vrbas Konsultant treba da predvidi mogućnost izgradnje nove putničke stanice za duge linije (usaglasiti se oko povećanja brzine) u cilju ispravljanja kratke krivine radiusa (300m) u postojećoj stanici;
- Idejni projekat novog signalnog sistema duž pruge i novog elektronskog sigurnosnog sistema za blokiranje (interlock) u stanicama;
- Idejni projekat novog telekomunikacionog sistema;
- Idejni projekat novog sistema za nadzor odvijanja saobraćaja i sistema za javno informisanje putnika;
- Idejni projekat modernizacije/unapređenja konstrukcije elektrovučnih podstanica, rekonstrukcije/izgradnje kontaktne mreže;
- Idejni projekat osvetljenja i drugih električnih postrojenja;
- Idejni projekat napajanja sistema za električno grejanje skretnica;
- Idejni projekat tehničkih sigurnosnih sistema;
- Idejni projekat izmeštanja i zaštite komunalnih instalacija;
- Idejni projekat zaštite od buke i projekta uređenja prostora;
- Procena uticaja na životnu sredinu i društveni razvoj (ESIA);
- Spajanje idejnog projekta sa katastarsko-topografskim planom i izveštajem o podeli zemljišta, u skladu sa katastarskom namenom;
- Administrativna pitanja;
- Analiza troškova i koristi;

U vezi sa Rezultatom br. 2 i zadatkom br. 3:

- Stategija nabavke i raspisivanja tendera;
- Priprema tenderske dokumentacije;

U vezi sa Rezultatom br. 3 i zadatkom br. 4:

- Priprema aplikacije za finasiranje velikog projekta iz fondova IFI i/ili fondova EU.

Konsultant će razviti sledeće zadatke, odnosno aktivnosti:

Zadatak 1: Procena Generalnog projekta

Pregled Generalnog projekta

U okviru ovog zadatka Konsultant treba da izvrši procenu Generalnog projekta i prethodne studije opravdanosti za modernizaciju pruge Stara Pazova-Novi Sad-Subotica-mađarska granica koje je odobrila Državna reviziona komisija, kao i Idejnog projekta za deonicu pruge Stara Pazova-Novi Sad i drugih postojećih saobraćajnih studija.

Konsultant treba da analizira zahteve funkcionalnosti i standarde projektovanja kako bi potvrdio adekvatnost usvojenih rešenja ili eventualno predložio nova, alternativna rešenja (u skladu sa gore navedenim evropskim standardima) i kako bi garantovao sledeće:

1. Jednoobraznost zahteva funkcionalnosti i standarda na povezanim deonicama

2. Fazu implementacije povezanih tehnoloških sistema (na primer jedinstvenog kontrolno-komandnog sistema).

U cilju postizanja ovog rezultata, Konsultant treba da sprovede sledeće aktivnosti:

- Analizirati standarde funkcionalnosti koji su primenjeni u Generalnom projektu i verifikovati njihovu usaglašenost i održivost prema potrebama na deonici Novi Sad-Subotica.

- Dati predloge za funkcionalne i tehničke modifikacije rešenja iz Idejnog projekta deonice Stara Pazova-Novi Sad, kako bi se prilagodila standardima deonice Novi Sad-Subotica. Posebno, Konsultant treba da uzme u obzir upravljanje čitavom deonicom Stara Pazova-Novi Sad-Subotica u sklopu integrisanog nadzora signalnog sistema i sistema električnog napajanja.

Zadatak br. 2: Studija opravdanosti

Prikupljanje podataka i izlazak na teren

Konsultant treba da prikupi sve neophodne podatke za izradu Studije opravdanosti za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica. Konsultant treba takođe da izvrši sve neophodne izlaske na teren kako bi izvršio procenu i verifikaciju prikupljenih podataka i informacija jer će oni predstavljati osnovu za buduće aktivnosti na implementaciji.

Strategija implementacije

Prethodno, Konsultant treba da zajedno sa Korisnikom i Krajnjim korisnikom izvrši procenu u cilju verifikacije postojećih planova i investicionih strategija ili postigne dogovor o glavnim karakteristikama i smernicama (u smislu raspoloživog budžeta, rokova, obima radova, faza realizacije, namene zemljišta, finansijskih sredstava, metoda nabavke, lotova itd.). Ova aktivnost treba da omogući smanjenje mogućih alternativnih projekata samo na one koji zadovoljavaju uslove prethodno definisanih investicionih strategija.

Prvo treba definisati strategiju implementacije uzimajući u obzir funkcionalne potrebe Krajnjeg korisnika s obzirom na različite scenarije rasta i planirane vremenske periode. Svakako, konačna strategija implementacije biće proverena u narednoj fazi studije opravdanosti.

Konsultant takođe treba da uzme u obzir mogućnost različitih funkcionalnih faza kako bi se omogućilo finansiranje operacije u različitim koracima.

Saobraćajna studija

Konsultant treba da analizira postojeće saobraćajne studije (npr. regionalne studije saobraćaja, posebne studije Koridora X, Generalni master plan saobraćaja u Srbiji, Prethodna studija opravdanosti za prugu Stara Pazova-Novi Sad-Subotica, Studija opravdanosti za deonicu pruge Stara Pazova- Novi Sad itd.) i da ažurira podatke o saobraćaju i rezultate studije.

Posebno, Konsultant treba da verifikuje efektivnost tražene procene protoka u različitim vremenskim horizontima i scenarijima nabavke.

Zatim, Konsultant treba da definiše raspored operacija kako bi garantovao konzistentnost između obezbeđenog saobraćaja (tj. kapaciteta pruge) i odgovarajućeg nivoa koji je zahtevan za određeni planirani period.

Razrađeni scenariji treba da pokriju planirani period od 30 godina.

Idejni projekat

Konsultant treba da pripremi Idejni projekat deonice Novi Sad-Subotica-mađarska granica, takođe na osnovu već izrađenog idejnog rešenja za deonice pruge Stara Pazova-Novi Sad-Subotica-mađarska granica, u skladu sa Evropskim sporazumom o najvažnijim međunarodnim prugama (AGC), Evropskim sporazumom o važnim međunarodnim linijama za kombinovani transport i pratećim postrojenjima (AGTC), Procesom za saradnju u Jugoistočnoj Evropi (SEECP) i Evropskim tehničkim specifikacijama za interoperabilnost (TSI).

Konsultant treba da pripremi idejni projekat sa predmerom i predračunom kao i procenu troškova za svaku od pomenutih aktivnosti projektovanja.

Idejni projekat treba da bude razvijen na osnovu sledećih aktivnosti:

Aktivnosti na terenu: geološka i geotehnička ispitivanja

Geološka i geotehnička ispitivanja sprovodi Konsultant duž predložene trase u skladu sa građevinskim radovima: mostovima, vijaduktima, putničkom stanicom, podvožnjacima, nadvožnjacima i nasipima i ona treba da uključe sledeće: geološka istraživanja (istražne bušotine), geotehnička terenska ispitivanja, geotehnička laboratorijska testiranja i geoelektrična istraživanja.

Geološka istraživanja (istražne bušotine)

Istražne bušotine i istražne jame izvodiće Konsultant duž predložene trase u skladu sa građevinskim radovima: mostovima, vijaduktima, putničkom stanicom, podvožnjacima, nadvožnjacima i nasipima. Svaka bušotina mora biti u rasponu od minimalne dubine od 10+15m (npr: niski nasip) do maksimalne dubine od 40+60m (npr. mostovi) u zavisnosti od tipa objekta i lokalnih geoloških uslova.

Za svaku bušotinu neophodno je spovesti sledeće aktivnosti:

- testovi propustljivosti (Lefrankov ili Ližonov test) u zavisnosti od vrste tla;
- uzimanje poremećenih uzoraka iz tla (najmanje 1 uzorak na svaka 3 m) i neporemećenih uzoraka (najmanje 1 uzorak na svakih 5 m), u zavisnosti od vrste tla, za sledeću fazu geotehničkog laboratorijskog testiranja;
- ugradnja piezometrijskih konstrukcija za potrebe osmatranja nivoa vode.

Procenjeni broj bušotina je oko 40 i on uključuje bušotine u stanicama, nadvožnjacima/podvožnjacima i dalja istraživanja koja će zahtevati glavni građevinski radovi.

Geotehnička terenska ispitivanja

Konslutant treba da sprovodi standardni penetracijski test (SPT) prilikom bušenja svake bušotine, otprilike na svaka 3 m bušenja (minimum).

Takođe, statički penetracijski test (CPT) treba sprovesti duž trase i na odgovarajućim površinama. Izračunat očekivani broj testiranja je na oko 120 tačaka (minimum).

Tačan broj, distribucija i dubina SPT i CPT testiranja zavisiće od vrste tla i lokalnih geoloških uslova.

Geotehnička laboratorijska testiranja

U cilju određivanja geotehničkih karakteristika predmetnog tla, Konsultant će uzorke dobijene tokom pomenutih aktivnosti bušenja (poremećene i neporemećene uzorke) analizirati i testirati putem fizičkih i mehaničkih testova na način kojim se mogu dobiti različiti geotehnički parametri, poput ugla unutrašnje frikcije, kohezije, jedinične (zapreminske) težine tla, klasifikacija zemljišta, itd.

Uglavnom će se sprovoditi sledeći mehanički testovi: edometarska ispitivanja, opit direktnog smicanja tla, triaksijalno testiranje nekonsolidovanog tla, test kompresivne jačine.

Geoelektrična istraživanja

Pored bušotina i CPT istraživanja, Konsultant će sprovoditi i geoelektrično sondiranje (VES) duž trase i odgovarajaćih površina, na osnovu vrste predmetnog tla i lokalnih geoloških uslova. Procenjeno je da će se geofizička istraživanja sprovoditi na očekivanoj dužini 40 km.

Terenske aktivnosti: topografska snimanje

Konsultant treba da sprovede topografsko snimanje u cilju stvaranja novog i konzistentnog digitalnog katastarsko-topografskog plana cele deonice Novi Sad-Subotica-mađarska granica, neophodnog za izradu Idejnog projekta u skladu sa Projektnim zadatkom.

Detaljno snimanje železničkog koridora treba sprovesti u razmeri 1:1.000, sa minimalnom širinom koja obuhvata 100m (tj. 50m sa desne strane i 50m sa leve strane od ose projekta) kako bi se prikupili adekvatni podaci vezani za objekte železnice (objekti, mostovi, hidrotehnički objekti, putni prelazi u nivou, putničke i teretne stanice, ranžirne stanice, tehničke zgrade itd.) na predloženom koridoru sa alternativnim trasama.

Očekivani rezultat je kreiranje 2D i 3D digitalnog mapiranja u razmeri 1:1.000, gde bi objekti/strukture, putni prelazi u nivou i sistemi puteva koji se ukrštaju sa trasom bili prikazani u razmeri 1:500, a karakteristični poprečni profili u razmeri 1:200. Digitalno mapiranje treba integrisati sa katastarskim planom.

Konsultant će u svoju ponudu uključiti potrebu za sprovođenjem sledećih aktivnosti:

- Izviđanje terena;
- Stabilizacija tačaka osnovne geodetske mreže/operativnog poligona;
- Projekat osnovne geodetske mreže;

- Povezivanje osnovne geodetske mreže sa državnom mrežom;
- Precizni geometrijski nivelman operativnog poligona sa vezom na repere državne nivelmanske mreže;
- Detaljno snimanje železničkog koridora u razmeri 1:1.000, sa minimalnom širinom od 100m (tj. 50m desno i 50m levo od projektovane ose) kako bi se omogućili adekvatni podaci vezani za objekte železnice (npr. objekti, mostovi, hidrotehnički objekti, putni prelazi u nivou, putničke i teretne stanice, ranžirne stanice, tehničke zgrade itd.) na predloženom koridoru sa alternativnim trasama;
- Detaljno snimanje objekata/struktura u razmeri 1:500/1:200;
- Detaljno snimanje putnih prelaza u nivou u razmeri 1:500/1:200;
- Detaljno snimanje mogućih alternativnih osa koloseka u razmeri I :500;
- Detaljno snimanje sistema puteva koji se ukrštaju sa prugom u razmeri I :500;
- Detaljno snimanje karakterističnih poprečnih preseka u razmeri 1:200;
- Digitalno mapiranje u 2D i 3D u razmeri 1:1.000;
- Digitalno mapiranje u 2D i 3D u razmeri 1:50011:200;
- Izviđanje terena u cilju dodavanja ili ispravljanja karakteristika koje nedostaju ili nisu dobro predstavljene i
- Izrada katastarsko-topografskog plana.

Ponuđači mogu da predlože alternativnu metodologiju koja bi skratila vreme snimanja i izrade planova u razmeri (npr. snimanje iz vazduha sa integrisanim terestričkim snimanjima na specifičnim lokacijama). U svakom slučaju Konsultant mora dobiti odobrenje od Republičkog geodetskog zavoda i mora garantovati sledeće minimume tolerancije:

- Topografsko snimanje u razmeri 1:500: ±5 em vertikalno i ±10 em horizontalno
- Za izradu planova u razmeri 1:1000: ±10 em vertikalno i ±20 em horizontalno

Delegacija EU će obezbediti rezultate nedavno izvršenih LIDAR snimanja, koja obuhvataju i trasu pruge koja je definisana u ovom Projektnom zadatku. S obzirom na aktivnosti projektovanja, snimanje je rezultiralo sledećim podacima (duž koridora sa širinom od 50m, odnosno 25m desno i 25m levo od postojeće osovine pruge):

* Tačna lokacija (stacionaža + GPS) odgovarajućih infrastrukturnih elemenata:

  -Digitalni model terena (DTM)

  - Ortofoto sa rezolucijom od 5cm veličine piksela na tlu

  - Pristup katastarskoj bazi podataka RGZ-a pomoću RMS softvera

  -Izdvojeni relevantni objekti infrastrukture

* Referentna merenja dijagnostičkog vozila

Konsultant će analizirati konzistentnost raspoloživih podataka u okviru projekta i na kraju izvršiti integraciju snimanja sa terestričkim operacijama i završiti obradu podataka. Na kraju, Konsultant mora dobiti odobrenje od Republičkog geodetskog zavoda kako bi konačno mapiranje koristio u svrhu projektovanja pruge. Ukoliko nije moguće drugačije, Konsultant mora sprovesti snimanje u potpunosti putem konvencionalne terestričke metodologije snimanja (tj. Izviđanje terena, stabilizacija tačaka osnovne geodetske mreže/operativnog poligona, projekat osnovne geodetske mreže, povezivanje osnovne geodetske mreže sa državnom mrežom, precizni geometrijski nivelman operativnog poligona sa vezom na repere državne nivelmanske mreže, detaljno snimanje koridora pruge i određenih tačaka, detaljno snimanje karakterističnih poprečnih preseka, 2D I 3D digitalno mapiranje, Izviđanje terena kako bi se dodali ili ispravili elementi koji nedostaju ili nisu dobro predstavljeni, unošenje katastarskog plana u digitalno mapiranje).

Projekat funkcionalnosti i operabilnosti

Definisanje tehničkih zahteva za trasu, stanice i zgrade

U ovoj fazi, Konsultant će definisati funkcionalne, tehničke i dimenzionalne karakteristike neophodne za idejni projekat trase pruge, stanica i drugih zgrada.

Naročito, s obzirom na funkcionalne aspekte, treba proceniti potrebe za svaki ukrštaj, stanicu i stajalište i funkcionalne rasporede trase pruge i postrojenja predložene Generalnim Projektom treba potvrditi i implementirati ili modifikovati.

Sve funkcionalne karakteristike moraju biti u skladu sa standardima koji će važiti za čitav koridor, u skladu sa Evropskom tehničkom specifikacijom za interoperabilnost (TSI) kao i AGC, AGTC i SEECP sporazumima.

Kapacitet pruge i red vožnje

Na osnovu rezultata saobraćajne studije, Konsultant će odrediti najprikladnije kompozicije vozova koje treba da saobraćaju prugom. Za putničke vozove treba definisati operativni plan sa frekvencijom saobraćaja i stajalištima duž trase.

Za svaku kategoriju vozova treba izvršiti evaluaciju komercijalnog vremena putovanja na osnovu Fiche UIC 451-1, pripremiti redove vožnje za različite infrastrukturne scenarije i izvršiti evaluaciju njihove snage i stabilnosti.

Konačno, za različite saobraćajne scenarije i planirane vremenske periode Konsultant treba da izvrši procenu sledećih stavki:

- kapacitet saobraćaja;
- vreme putovanja;
- operativni troškovi;
- troškovi održavanja linije.

Eksploatacija pruge tokom izvođenja radova

Konsultant će obezbediti strategiju za raspoređivanje intervencija, i za radove na trasi i za građevinske radove, kako bi se osiguralo da prekidi u eksploataciji pruge normalno ne prelaze 8 časova, a izuzetno 24 časa.

Svako ograničenje treba da bude definisano u odvojenom izveštaju, posebno naglašeno i razmotreno sa Krajnim korisnikom.

Konsultant treba da pripremi sledeću dokumentaciju:

- funkcionalni raspored faza za prugu i stanice;
- opis i strategiju implementacije po fazama;
- proračun kapaciteta za najznačajnije provizorijume pruge i stanica.

Ponuđač u svojoj tehničkoj ponudi mora dati opis posebnog softvera za simulaciju koji predlaže za korišćenje prilikom evaluacije kapaciteta pruge u konačnoj konfiguraciji kao i u najvažnijim međufazama realizacije.

Projekat trase pruge

Studija trase pruge treba da obuhvati deonicu između Novog Sada i mađarske granice. Drugi kolosek treba postaviti uz postojeći kolosek. U slučajevima kada geometrijske osobine trase ne dozvoljavaju postizanje projektovane brzine (npr. u slučaju stranice Vrbas) usled građevinskih ograničenja treba predložiti alternativne trase pruge.

Projekat rekonstrukcije i dupliranja trase na otvorenim deonicama i stanicama treba da sadrži sledeće:

- Generalni tehnički opis sa demonstracijom primenjenih rešenja i tehničkim parametrima izabrane trase pruge, opis radova na pojedinim delovima trase pruge i opis rekonstrukcije stanica i stajališta;
- Situacioni plan trase u razmeri 1:2500, u formatu AO. Planovi stanica u razmeri 1:1000. Definisanje trase pruge sa svim stanicama i stajalištima, železničkim i putnim objektima, uređajima i postrojenjima železničkih strukturalnih podsistema, odvodnjavanjem, granicom zemljišta ili infrastrukturne zone u vlasništvu Železnice, obeležavanje prekida nivelete, dalekovoda i cevovoda koji prelaze liniju pruge ili idu paralelno sa njom, svih puteva koji prelaze prugu ili su paralelni sa njom, snimanje i ucrtavanje zgrada i drugih objekata u infrastrukturnoj zoni pruge ili u neposrednoj blizini sa obeleženim snimljenim karakterističnim poprečnim presecima, obeleženim i zapisanim svim podacima horizontalnih krivina osovine; zapisanom dužinom kanala i mostova, širinom i tipom konstrukcije; za putne i pešačke prelaze u nivou: opis širine puta, tip puta, klasifikacija i oznaka puta, ugao ukrštanja sa trasom pruge, jasno prikazati postojeću i rekonstruisanu osovinu pruge; za sve objekte, zgrade i druge građevinske objekte zapisati stacionažu usklađenu sa stacionažama rekonstruisane trase i postojeće pruge;
- Podužni profil čitave trase, u razmeri 1:2500/250, u formatu AO; za postojeću trasu mora sadržati dimenzije gornje ivice šina i planuma pruge, a za novoprojektovanu trasu dimenzije gornje ivice šina, planuma pruge i terena, nagiba nivelete; elemente vertikalnih krivina, stanica, stajališta, poziciju svih objekata u uređaja povezanih sa trasom; puteve i dalekovode koji se ukrštaju sa trasom pruge, stubove i krute portale kontaktne mreže (sa naznačenom stranom pruge na kojoj se nalaze); dimenzije i pozicije georeferentih tačaka, stalnih i mernih tačaka, nacrt i pozicija snimljenih karakterističnih poprečnih preseka; šema elemenata osovine železničke pruge sa stacionažama i podacima o horizontalnim krivinama; skice stanica u istoj razmeri; ucrtani dalekovodi i cevovodi koji prolaze ispod ili iznad trase pruge, stanica, stajališta, putnih prelaza, železničkih konstrukcija, stalne geodetske tačke, referentne tačke; graficki prikaz nominalne projektovane brzine na deoniocama pruge; grafički prikaz postojeće i nove gornje ivice šina i planuma sa apsolutnim dimenzijama u odgovarajućim tabelama, (uključujući jasan prikaz razlike između postojećih i rekonstruisanih kota nivelete); svi elementi, zgrade i drugi građevinski objekti na trasi moraju imati stacionažu, na osnovu rekonstruisane trase i na osnovu

postojeće trase;

- Podužni profil glavnog preticajnog koloseka u stanicama;
- Normalni poprečni preseci varijantnih rešenja gornjeg stroja na otvorenoj pruzi, stajalištima stanicama sa prikazanim peronima;
- Karakteristični poprečni preseci cele trase sa svim dimenzijama;
- Plan osovine pruge u razmeri 1:2500 ili 1:1000 (u stanici) i karakteristični poprečni preseci za različite faze izvođenja radova.

Parametri za projektovanje elemenata pruge

Osovina pruge mora biti projektovana u skladu sa zvaničnim predlogom iz Sporazuma o najvažnijim međunarodnim železničkim linijama (AGC), Evropskim sporazumom o važnim međunarodnim linijama za kombinovani transport i pratećim postrojenjima (AGTC), Procesom za saradnju u Jugoistočnoj Evropi (SEECP) i Evropskom tehničkom specifikacijom za interoperabilnost (TSI) za infrastrukturni podsistem - konačna verzija nacrta.

Neophodno je rekonstruisati sve horizontalne krivine za brzinu od 160 km/h u skladu sa izabranim tehničkim parametrima geometrije koloseka, štaviše, neophodno je da u rekonstrukciju staničnih koloseka bude uključena i rekonstrukcija svih horizontalnih krivina na staničnim ulazima.

Projekat gornjeg stroja

Gornji stroj treba da bude projektovan u skladu sa najnovijom Evropskom tehničkom specifikacijom za interoperabilnost. Konsultant će biti odgovoran za projekat gornjeg stroja. Gornji stroj treba da bude sastavljen uglavnom od konvencionalne zastorne prizme, sa prenapregnutim betonskim mono-blok pragovima ili gredama sa elastičnim pričvrsnim priborom zavarenim u dugi šinski trak.

Konsultant treba da projektuje elemente gornjeg stroja tako da ispuni sledeće minimalne zahteve:

- **Širina koloseka:** projektovana širina koloseka treba da bude standardna širina od 1435 mm. Proširenje razmaka može biti neophodno u oštrim krivinama
- **Osovinsko opterećenje:** maksimalno osovinsko opterećenje od 22,5 tona po osovini
- **Šine:** 60EI šine od čelika kvaliteta R260. Može se koristiti viši kvalitet čelika (npr. u oštrim krivinama) ukoliko se smatra neophodnim.
- **Pragovi:** Prednapregnuti betonski monoblok pragovi sa elastičnim pričvrsnim priborom za šine-pragove.
- **Razmak između pragova:** 60 cm.
- **Zastorna prizma:** Tucanik prema standardu EN13450
- **Skretnice & ukrštaji:** fiksirane sa ležištem za srce od manganskog čelika sa pokretnim delovima koji se povezuju sa šinama zavarivanjem i koje nose monoblok nosači od prenapregnutog betona.

Projekat osovine pruge treba da bude zasnovan na odobrenom, konvencionalnom metodu projektovanja konstrukcije koloseka u zastoru od tucanika koja ispunjava naročite zahteve u

pogledu eksploatacije pruge. Svaku alternativno rešenje koje odstupa od koloseka u zastoru od tucanika, npr. konstrukcija koloseka na ploči, a koje bi se tokom procesa projektovanja pokazalo kao potencijalno održiva alternativa koloseku u zastoru od tucanika, treba da odobri Krajnji korisnik.

Građevinski projekat

Geotehnički projekat

Na osnovu rezultata geoloških i geotehničkih snimanja koje je izvršio Konsultant, treba uraditi geotehničku analizu geoloških formacija duž trase pruge, kao i analizu eventualnih kritičnih aspekata vezanih za proces projektovanja. Konsultant treba da izradi geotehnički profil duž predložene trase i pripremi Geotehnički izveštaj. Za rešavanje svakog od prijavljenih kritičnih pitanja, poput stabilnosti kosine, projekta fundiranja, proračuna sleganja tla, projekta potpornih zidova itd. treba pripremiti tehnički izveštaj, s obzirom na sve pojedinačne slučajeve zemljanih radova ili konstrukcija ili prema tipologiji zemljanih radova ili konstrukcija.

U cilju izbegavanja stišljivosti nasipa ispod pruge usled vibracija koje prozvodi voz, Konsultant treba da projektom predvidi tip materijala koji se može koristiti za izgradnju nasipa kao i zahtevane module za različite slojeve uzimajući u obzir dozvoljeni stepen sleganja, projektovanu brzinu i karakteristike zemljišta.

Konsultant treba da da preporuku za temelje mostova, podvožnjaka i svih drugih objekata u vezi sa Projektom, uključujući mere koje treba primeniti tokom izgradnje kako bi se obezbedio kvalitet radova u skladu sa propisima.

Hidrotehnički projekat

Konsultant treba da izvrši procenu hidroloških i hidrauličkih elemenata Generalnog projekta i integriše podatke neophodne za hidrotehnički projekat i verifikaciju svih glavnih hidrotehničkih objekata (mostova).

U cilju postizanja ovog rezultata, prva faza hidrološke/hidrauličke studije treba da predvidi analizu osnovnog mapiranja i svih postojećih studija u vezi sa predmetnim područjem, naročito onih koje su izradile lokalne opštine. Ovi podaci, dopunjeni snimanjem i prikupljanjem svih raspoloživih hidroloških podataka o rečnim tokovima i pluviometrijskom režimu, treba da odrede fiziografske odlike basena i statističke analize događaja sa definisanjem projektovanog toka za događaje različite verovatnoće. Hidrološke i morfološke karakteristike rečnih basena i kanala koji se nalaze unutar koridora takođe treba prikupiti. Konsultant će zatim sprovesti proveru izloženosti riziku kao i hidraulične rizike u predmetnom području.

Druga faza studije će uključiti projekat i proveru glavnih hidrotehničkih prelaza kao i radove na njihovom osiguranju.

Projektovanje mostova, putnih i pešačkih nadvožnjaka i podvožnjaka

Konsultant će razviti sledeće projektantske aktivnosti u skladu sa najnovijim eurokodovima tamo gde nisu u suprotnosti sa srpskim normama:

- Modernizacija postojećih objekata zavisno od trenutnog statusa, uključujući generalne radove na elementima mostova kao što su oporci i gornja konstrukcija. Da bi postigao ovaj rezultat Konsultant, tokom faze idejnog projekta, treba da definiše tip intervencija za neophodna ojačanja konstrukcije i da zatim predvidi izvođenje dodatnih snimanja u obimu koji treba da odredi detaljnu geometriju konstrukcija i mehaničke osobine građevinskog materijala. Na osnovu ovih rezultata Konsultant izvodi strukturalnu analizu u cilju definisanja tipa intervencije a u skladu sa domaćim propisima.

- Projekat novih železničkih mostova, podvožnjaka i nadvožnjaka (drumskih, železničkih i pešačkih) s obzirom na postavljanje dvokolosečne pruge duž cele deonice i ukidanje određenog broja putnih prelaza u nivou.

S obzirom na ukidanje putnih prelaza u nivou, Konsultant će izraditi projekat rekonstrukcije postojećih puteva na području novoizgrađenih prelaza (podvožnjaka i nadvožnjaka), u skladu sa lokalnim propisima i klasifikacijom puteva.

Konsultant će gde god je moguće, izraditi Idejni projekat pomenutih objekata prema standardizovanim rešenjima kako bi izrada glavnog projekta i izgradnja bili ekonomičniji.

Projektovanje propusta

Hidro-tehnički projekat treba da omogući definisanje broja i tipologije hidro-tehničkih objekata duž predložene trase i u stanicama neophodnih za sistem odvodnjavanja, dimenzionisanje mogućih sistema za ispumpavanje, definisanje odvodnjavanja i ponovnog uspostavljanja veze sa mrežom vodotoka ukoliko je bila prekinuta građevinskim radovima.

Minimalna nominalna veličina novih konstrukcija za premošćavanje vodenih tokoiva treba da bude dovoljna da omogući radove na održavanju, minimalna veličina odvodnih kanala je l.5m x l.5m.

Projektovanje stanica i radionica

Na osnovu projekta funkcionalnosti i operabilnosti,Konsultant treba da definiše potrebe za železničkim zgradama (npr. kancelarije, objekti za pešake, stanovi za železničke radnike, itd.), s obzirom na modernizaciju postojeće infrastrukture i uspostavljanje dvokolosečne pruge duž cele deonice.

Konsultant treba da projektuje sledeće:

- rekonstrukcija postojećih objekata/zgrada, kako bi odgovarale novom rasporedu koloseka i odgovarajućih objekata. Ove aktivnosti treba takođe da uključe radove koji će omogućiti implementaciju uređaja novih tehnoloških sistema;

- projektovanje novih objekata/zgrada za koje je ocenjeno da su neophodni za uspostavljanje dvokolosečne pruge.

Nove, odnosno postojeće stanice/stajališta treba projektovati u skladu sa evropskim standardima (AGC/TSI standardima):

- Ukrštanja u nivou sa pešačkim i drumskim saobraćajem treba eliminisati.

- Tokom realizacije perona i pothodnika treba poštovati STI PMR standarde.

Kad god je moguće, Idejni projekat objekata/zgrada treba pripremiti prema standardizovanim rešenjima kako bi se smanjili troškovi izgradnje.

Idejni projekat treba da uzme u obzir sve funkcionalne karakteristike koje utiču na operabilnost pruge. Svi dodatni zahtevi lokalnih opština koji bi se ticali npr. izgradnje i izmeštanja komercijalniih sadržaja, autobuskih stanica, parking prostora i spoljašnjih prilaza stanicama nisu deo ovog zadatka i biće naplaćeni Korisniku i Krajnjem korisniku.

Projektovanje zaštite od buke

U skladu sa važećim propisima o zaštiti od buke i merama za prigušivanje buke, Konsultant će duž

trase, tamo gde potrebno, projektovati tehničke mere za prigušivanje buke u fazama eksploatacije. Idejni projekat će uzeti u obzir rezultate ESIA studije. Svaka potreba za merama za prigušivanje buke treba da bude obrađena na odgovarajući način i uključena u projekat.

Komunalne službe koje predstavljaju treću stranu

S obzirom na aktivnosti na modernizaciji postojećeg i izgradnji drugog koloseka duž predmetne deonice Konsultant će postići cenzus sa komunalnim službama koje predstavljaju treću stranu i imaju nadležnosti u zoni uticaja železničke infrastrukture i izraditi projekat njihovog izmeštanja i zaštite u skladu sa lokalnim propisima.

Projektovanje tehnološkog sistema

Projektovanje signalno-sigurnosnog sistema

Projekat treba da obuhvati sve elemente neophodne za bezbedno funkcionisanje teretnog i putničkog železničkog saobraćaja različitih brzina kao i sledeće: Centralizovana kontrola saobraćaja (CTC), Automatska kontrola vozova (ATC), Automatska zaštita voza (ATP). Pored toga, u staničnom okruženju projekat treba da obuhvati i elemente koji su neophodni za funkcionisanje savremenih elektronskih sigurnosnih sistema (interlock) koji treba da imaju minimalnu arhitekturu 2 od 2 i treba da ispunjavaju najmanje SIL 4 zahteve.

Konsultant će navesti i opisati rešenja koja je moguće primeniti uz kratku analizu alternativnih arhitektura. Kada je o upravljanju bezbednošću stanica reč treba uzeti u obzir samo elektronske sigurnosne sisteme, a Konsultant će uporediti distribuirane sigurnosne arhitekture i centralizovane sigurnosne arhitekture. Nekoliko opcija arhitekture treba predložiti za najnoviji sistem za automatsko blokiranje (ERTMS Nivo I; ERTMS Nivo 2).

U cilju procene uticaja na postojeće stanje čitave mreže, Konsultant će analizirati uticaj unapređenja na postojeće sisteme železnice u Srbiji opisujući promene nastale primenom novih predloženih tehnologija kroz pojmove operabilnosti. Uz svako arhitektonsko rešenje treba priložiti i razmatranja performansi operabilnosti.

Studija će razmatrati situacije u kojima dolazi do prekida rada i fokusiraće se na tehnološka i operativna rešenja pojedinih arhitektura. Treba uzeti u obzir arhitekture koje se zasnivaju na integraciji Centralizovane kontrole saobraćaja i nadzora signalnog sistema. U svakom tehnološkom rešenju potrebno je razmotriti pitanja sigurnosti i izvršiti njihovu harmonizaciju.

Ponuđač se u svojoj tehničkoj ponudi mora fokusirati na sisteme ERTMS/ETCS Nivo 1 i Nivo 2, i pokazati da oni mogu odgovarati i biti primenljivi u srpskom kontekstu.

Projektovanje telekomunikacija

Konsultant će projektovati telekomunikacione sisteme kako bi obezbedio interoperabilnost i veze sa sigurnosnim (interlock) sistemima (ERTMS Nivo 1; ERTMS Nivo 2), GSM-R sistem, SDH glavne mreže, radio dispečerske sisteme, LAN-WAN mrežu, razglasne uređaje, CCTV, sisteme za nadzor, optičke i bakarne kablove itd.

Projekat GSM-R sistema, SDH glavne mreže i TLC sistema treba da bude u skladu sa EIRENE-MORANE, ETSI i ITU-T tehničkim specifikacijama.

Posebno, potrebno je projektovati odgovarajuću arhitekturu GSM-R sistema koja će obezbediti redundanciju radio pokrivenosti. GSM-R lokacije treba planirati duž linije tako da kvar jedne GSM-R lokacije ne utiče na stepen minimalne radio pokrivenosti zahtevan EIRENE specifikacijama. GSM-R lokacije treba povezati različitim prstenovima SDH glavne mreže kako bi se povećala dostupnost veze.

Duž trase treba projektovati fiber optički kabl.

Konsultant će projektovati odgovarajuću SDH glavnu mrežu koja će podržavati sve saobraćajne podatke svih TLC sistema, signalnih sistema i sistema nadzora.

Studija treba da uzme u obzir slučajeve u kojima je dolazilo do prekida rada i da se fokusira na pronalaženje tehničkih i operacionalnih rešenja u okviru svakog od posebnih podsistema (npr: kako garantovati radio pokrivenost, kako garantovati povezanost sa komandnim i kontrolnim mestom, itd).

Konsultant treba da obezbedi poseban shematski prikaz arhitekture elektroenergetskog napajanja i šematski elektro dijagram za TLC sisteme, a naročito za GSM-R i SDH uređaje. Međuveze sa drugim elektroenergetskim sistemima predviđenim elektro projektom takođe treba uzeti u obzir.

Elektro projekat

U vezi sa idejnim projektom elektroenergetskih postrojenja Konsultant će preduzeti aktivnosti na sledećim poljima:

1. Elektrovučna postrojenja uključujući dalekovode visokog/srednjeg napona, elektrovučne podstanice i kontaktnu mrežu;

2. Pomoćni sistem koji obuhvata postrojenja srednjeg/niskog napona za železničke stanice (npr. osvetljenje, pothodnici, liftovi, stanične sadržaje), napajanje i distribuciju električne energije za SS i TT postrojenja i uređaje za grejanje skretnica itd;

3. Komandno-kontrolni sistem za daljinsko upravljanje električnim uređajima.

Ulazne podatke će Konsultantu obezbediti Kranji korisnik: projekat postojeće mreže, karakteristične / kritične sekcije koloseka, tehničke podatke o elektrovučnim podstanicama. Konsultant će obaviti sveobuhvatan opšti pregled postojeće linije sa posebnim terenskim posetama u cilju procene dnevnog statusa postojećih električnih instalacija: elektrovučne podstanice, kontaktna mreža, železničke stanice. Konsultant će potom izraditi metodologiju u kojoj će biti definisana postojeća postrojenja, odnosno instalacije koje zahtevaju renoviranje. Nakon ove faze Konsultant će sprovesti studiju simulacija električne pruge koristeći savremeni softver, razvijen prema CENELEC železničkim standardima. Ova studija, zasnovana na ranije napravljenim simulacijama saobraćaja biće fokusirana na verifikaciju performansi postojećeg napajanja električnom energijom u pretpostavljenom budućem saobraćaju. Rezultati ove simulacije treba da uključe snagu potrošnje svake elektrovučne podtstanice, struje iz transformatora, pad napona duž mreže, srednji korisni napon (vidi CENELEC 50388) na pantografu i termalnu verifikaciju kontaktne mreže.

Ponuđač u svojoj tehničkoj ponudi mora dati opis specifičnog softvera koji će biti korišćen za sprovođenje pomenutih elektro simulacija.

Konsultant će pripremiti dokument koji će biti zvaničan deo Idejnog projekta uključujući rezultate simulacije saobraćaja, definiciju konačne arhitekture renovirane linije i demonstraciju usklađenosti sa TSI odredbama

Konsultant će takođe pripremiti simulaciju elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) za KM novih duplih koloseka sa odgovarajućim softverom, u skladu sa srpskim propisima o EMC. Rezultati ove studije biće uključeni u odgovarajući dokument.

Pored toga, s obzirom na arhitekturu napajanja, Idejni projekat će uključiti tehnički izveštaj sa opštim opisom izvedenih radova i glavnih osobina korišćenih materijala i opreme. Konsultant će takođe pripremiti crtež arhitekture električnog napajanja, šematski elektro dijagram i plan svake

podstanice. S obzirom na kontaktnu mrežu, Konsultant treba da izradi shematski dijagram kontaktne mreže i crtež koji obuhvata tipične sekcije kontaktne mreže u stanicama i duž trase.

Idejni projekat električnih postrojenja treba da predvidi takođe i postrojenja srednjeg/niskog napona za napajanje železničkih/ne-železničkih potrošača. Konsultant treba da u posebnom izveštaju definiše način napajanja novog signalnog i telekomunikacionog sistema, opisujući glavne odlike arhitekture, dajući procenu potrebne energije i definišući način na koji će se ona crpsti iz izvora energije srednjeg/niskog napona.

Projektovanje sistema tehničke zaštite

U sklopu aktivnosti na izradi Idejnog projekta Konsultant će razviti projekat mehaničkih, sigurnosnih i bezbednosnh sistema za stanice, odnosno stajališta između Novog Sada (nije uključeno) i Subotice (uključeno) i deonice ka mađarskoj granici koje će biti rekonstruisane ili izgrađene.

Posebno, mehanički sistem treba da se sastoji od sledećih podsistema:

- HVAC sistem (Sistem grejanja, ventilacije i klimatizacije);
- Sistem vodovoda i kanalizacije i Sistem za odvodnjavanje pothodnika.

Posebno, sigurnosni i bezbednosni sistemi treba da se sastoje od sledećih podsistema:

- Video nadzor;
- Sistem kontrole pristupa;
- Sistem za zaštitu od provale;
- Sistem za dojavu požara i sistem za gašenje požara.

Pomenuti sistemi treba da komuniciraju sa Centralnim kontrolnim sistemom, koji treba da bude projektovan tako da omogućava prenos video signala od udaljene lokacije do centra, kontrolu nadzora i snimanja iz centra, prenos signala za dojavu požara i kontrolu sistema za dojavu požara iz centra, prenos signala za zaštitu od provale u centar i upravljanje sistemom za zaštitu od provale iz centra, transfer transakcija kontrole pristupa ka centru i upravljanje sistemom kontrole pristupa iz centra, upravljanje drugim sistemima iz centra (osvetljenje, aparati za prodaju karata, informisanje putnika).

Administrativna pitanja

Konsultant treba da izradi tehničku dokumentaciju sa ciljem da dobije odobrenja i dozvole u skladu sa propisima i zakonskim procedurama koje su na snazi u Republici Srbiji.

Jednom kada je tehnička dokumentacija dostavljena, Krajni korisnik će biti nadležan za izradu prateće administrativne dokumentacije koja će biti predata relevantnim institucijama:

- Prostorni plan infrastrukturnog koridora za potrebe Ministarstva;
- Plan detaljne regulacije i prostorni plan za svaku opštinu koja je obuhvaćena projektom;
- Idejni projekat integrisan sa katastarsko-topografskim planom i izveštaj o definisanju zemljišta u skladu sa katastarskom namenom. Ovaj dokument mora biti u saglasnosti sa o procesom eksproprijacije na nacionalnom nivou.

Konačni cilj je izdavanje lokacijske dozvole i svih neophodnih odobrenja. Konsultant će pružiti Krajnjem korisniku podršku tokom različitih administativnih procedura u pogledu komunikacije sa nadležnim vlastima i na zahtev dopuniti ili ispraviti dostavljenu tehničku dokumentaciju.

Na kraju faze projektovanja Konsultant mora obezbediti primerak Idejnog projekta na srpskom jeziku koju će Krajnji korisnik predati Državnoj revizionoj komisiji. Konsultant će u saradnji sa Krajnjim korisnikom proceniti nalaze Državne revizione komisije i uneti one koji su relevantni za fazu Idejnog projekta.

Napomena: Sve administrativne takse, dažbine, plaćanja, kompenzacije i poreze koje treba platiti opštinskim, regionalnim ili republičkih vlastima, javnim i privatnim komunalnim preduzećima i upravljačima infrastrukturom u vezi sa prikupljanjem podataka, projektovanjem i administrativnim pitanjima obaveza su Korisnika i Krajnjeg korisnika.

Strategija nabavke

Konsultant treba da proveri da li je cena predloženih intervencija u skladu sa finansijskim planovima za svaki planirani period koje su predložile nacionalne ili međunarodne finansijske institucije.

Investiciona studija će definisati skup projekata u skladu sa rastom potreba koji će biti dostavljen uz studiju opravdanosti.

Procena uticaja na životnu sredinu i društveni razvoj (ESIA)

Konsultant će uraditi procenu uticaja na životnu sredinu i društveni razvoj i pripremiti ESIA studiju koja će se odnositi na modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica. Konsultant će pripremiti ESIA studiju u skladu sa zahtevima EU, srpskim procedurama i lokalnim zahtevima. ESIA studija će biti izrađena na osnovu ažuriranih podataka o stanju životne sredine i ciljeva politike zaštite životne sredine te mogućih mera politike definisanih Nacionalnom strategijom o zaštiti životne sredine.

Metodologija koju će predložiti Konsultant treba da bude u skladu sa svim relevantnim propisima koji treba da budu jasno navedeni i obeleženi. U ovom smislu, Ponuđač se u svom predlogu tehničke ponude mora voditi zakonskom regulativom Republike Srbije.

Treba definisati program ESIA studije kako bi se opisale varijante projekta koje treba oceniti, informacije o licencama i dozvolama koje projekat treba da dobije, pitanja od značaja za životnu sredinu i društveni razvoj i metode procene.

Treba pripremiti detaljan opis projekta kako bi se ispravno definisali priroda, obim i lokacija projekta.

Konsultant će dati opis životne sredine duž cele deonice koristeći podatke o zatečenom stanju životne sredine pre daljeg razvoja kako bi se dobila osnova prema kojoj se može proceniti uticaj na životnu sredinu i izvršiti praćenje životne sredine. Pored toga, treba izvršiti evaluaciju osetljivosti svih zaštićenih područja.

Procena uticaja treba da obuhvati i direktne i indirektne uticaje koji mogu nastati tokom pripreme, izgradnje i eksploatacije železničke pruge.

Predložena metodologija treba da uključi posebnu evaluaciju troškova i koristi s obzirom na uticaje projekta i njegovih varijanti na životnu sredinu i društveni razvoj pomoću odgovarajućih indikatora.

Nakon sprovođenja ESIA studije i evaluacije troškova i koristi projekta u pogledu životne sredine i društvenog razvoja, Konsultant će predložiti potrebne mere zaštite, uključujući svaku planiranu

akciju koju treba preduzeti u cilju eliminacije ili kontrole štetnih uticaja, kao i troškove mera za smanjenje uticaja.

U okviru predložene metodologije, Konsultant će takođe predložiti i opisati metodološki pristup projekta za praćenje uticaja na životnu sredinu i društveni razvoj koji treba primeniti tokom faza izgradnje i eksploatacije pruge.

Glavni rezultat procesa izrade ESIA studije biće Izjava o proceni uticaja na životnu sredinu i socijalni razvoj (ESIS). Korisnik treba da organizuje javnu raspravu kako bi se razmotrili interesi zainteresovanih strana i na taj način osigurao njihov pristanak na predložene projekte.

Finansijska i ekonomska studija

Konsultant treba da pripremi finansijsku i ekonomsku evaluaciju potrebnog ulaganja kako bi osigurao konzistentnost između predviđenog stepena zahteva u planiranim periodima i odgovarajućih scenarija nabavki.

Podaci o troškovima i prihodima za finasijsku analizu biće izvedeni iz operacionalnog modela definisanog za svaki od infrastrukturnih scenarija. Finansijska analiza biće izvedena sa tačke gledišta upravljača infrastrukture, a u konačnom će uzeti u obzir različite konstrukcije troškova i prihoda u dogovoru sa Korisnikom i Krajnjim korisnikom.

Na isti način, ekonomska evaluacija biće sprovedena uzimajući u obzir pretrpljene troškove i postignute koristi s obzirom na društvene aspekte. Posebno, koristi izvedene iz postojanja jednog efikasnijeg železničkog sistema, bolje organizacije reda vožnje i unapređenja učestalosti usluge biće izračunate u smislu smanjenja spoljašnjih troškova (na primer vreme putovanja, zagađenje vazduha, nezgode itd.).

S obzirom na finansijsku analizu, socio-ekonomsku analizu, kost-benefit analizu, analizu rizika i analizu osetljivosti studija treba da bude sprovedena prema poslednjoj verziji metodologija iz Vodiča za kost-benefit analizu investicionih projekata, DG REGJO i Uputstva za metodologiju izvođenja kost-benefit analize.

Procena prema pravilu o državnoj pomoći

Konsultant će izvršiti procenu usaglašenosti Projekta i projektne dokumentacije sa pravilima o državnoj pomoći iz relevantnog zakonodavstva EU i Republike Srbije.

Zadatak 3: Priprema tenderske dokumentacije

Od Konsultanta se zahteva da pripremi tendersku dokumentaciju za proces javne nabavke u skladu sa EU PRAG ili IFI zahtevima i uslovima Žute knjige FIDIC uslova ugovora. Kompletan paket tenderske dokumentacije mora da bude odobren od Korisnika, Konačnog korisnika i Tela za ugovaranje. Konsultant treba da predvidi sledeće aktivnosti:

- Priprema tehničke specifikacije za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica u skladu sa evropskim standardima za TEN-T, uključujući i one za interoperabilnost u vezi sa signalnim sistemom, sistemom električne vuče i gornjim strojem kao i građevinskim standardima.

- Priprema predmera i predračuna na osnovu tehničke specifikacije za modernizaciju pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica.

- Priprema tehničkih crteža za budući dupli kolosek elektrificirane pruge Novi Sad-Subotica-mađarska granica.

- Priprema posebnog FIDIC ugovora, u skladu sa odredbama Žute knjige, za predložene radove, odnosno nabavke s obzirom na građevinsku i tehnološku modernizaciju.

- Priprema tenderske dokumentacije u skladu sa EU PRAG ili IFI zahtevima.

Zadatak 4: Prijava za finansiranje velikog projekta

Konsultant će pripremiti nacrt prijave za finasiranje radova na pruzi Novi Sad-Subotica-mađarska granica. Prijava će se odnositi na IFis i/ili EU sufinansiranje, prema standardnoj formi prijave za finansiranje velikog projekta za projekte saobraćajne infrastrukture. Informacije potrebne za prijavu projekta treba sakupiti kroz Idejni projekat, kost-benefit analizu i ESIA studiju.

Konsultant treba da u saradnji sa Korisnikom, Krajnjim korisnikom i Telom za ugovaranje osigura da je prijava koja je pripremljena u potpunosti kompeltirana. Konsultant će pomagati Korisniku, Krajnjem korisniku i Ugovornom telu tokom pregleda prijave od strane Evropske komisije i / ili drugih IFI službi i ukoliko je potrebno dopuniti prijavu.

Napomena: U svim fazama, Konsultant treba da poštuje odredbe dokumenta: "Priručnik za komunikaciju i vidljivost spoljnih aktivnosti EU" koji se može pronaći na: http;//ec.europa.eu/europeaid/work/visibility/indexen.htm". Ponuđač u svojoj ponudi treba da da predloge o postizanju maksimalne vidljivosti projekta.

4.3. Upravljanje projektom

4.3.1. Odgovorno telo

Telo za ugovaranje je Delegacija EU za Republiku Srbiju.

Korisnik je Ministarstvo saobraćaja. Organizacija korisnik i Krajnji korisnik je akcionarsko društvo "Železnice Srbije".

4.3.2. Upravljačka struktura

Delegacija EU će biti odgovorna za finansiranje, praćenje i nadgledanje projekta.

Telo za ugovaranje predstavljaće EU-DEL Program menadžer kome će Konsultant upućivati svu zvaničnu korespondenciju i koji će biti odgovoran za administraciju ugovora i odobravanje isporuka projekta.

Biće ustanovljen Upravni odbor (UO) sa predstavnicima Krajnjeg korisnika i drugih institucija, odnosno nadležnih prema dogovoru sa Korisnikom.

UO će konstantno pružati usmerenja i savete. Biće odgovoran za praćenje I evaluaciju postignutih rezultata. UO će takođe usmeravati Konsultanta u pogledu tehničkih pitanja i pregledati i komentarisati sve izveštaje Konsultanta, uključujući tehničke i izveštaje o radu. UO će se sastajati najmanje svaka 3 meseca. Na tim sastancima razgovaraće se o Konsultantovim izveštajima o napretku projekta.

Jezik Upravnog odbora je engleski.

4.3.3. Sredstva za rad koja treba da obezbedi Telo za ugovaranje i/ili druge ugovorne strane

Ni telo za ugovaranje ni Krajnji korisnik ne treba da obezbeđuju sredstva za rad.

Međutim, Korisnik i Krajnji korisnik treba da obezbede za Konsultanta sve relevantne izveštaje, studije, projekte i drugu tehničku dokumentaciju koja je potrebna za ostvarenje traženih rezultata,

bez naknade i bez neopravdanog odlaganja. Raspoložive osnovne informacije uključuju naročito (ali ne i isključivo) sledeće:

- Prethodne studije koje je "Železnice Srbije" a.d. pripremilo o železničkom koridoru X i Xb;
- Postojeće mape, tehničke nacrte i prostorne planove u vlasništvu "Železnice Srbije" a.d. o železničkom koridoru X i Xb;
- Kompletne podatke o saobraćaju, rasporedi, spisak voznih sredstava, troškovi održavanja i renoviranja itd.
- Generalni projekat i prethodna studija opravdanosti studija rehabilitacije pruge Stara Pazova- Novi Sad-Subotica- mađarska granica;
- Idejni projekat i studija opravdanosti rehabilitacije deonice pruge Stara Pazova-Novi Sad;
- Komentari i predlozi izmena koje je na Generalni projekat rehabilitacije pruge Stara Pazova-Novi Sad-Subotica-mađarska granica i Idejni projekat rehabilitacije deonice pruge Stara Pazova-Novi Sad dala Državna reviziona komisija;
- Bilo koji drugi dokument pomenut u odeljku 4.2.

Železnice Srbije a.d. treba da odredi jednog višeg službenika kao kontakt osobu za Konsultanta kao i da obezbedi osoblje odgovarajućih kompetencija koje će u slučaju potrebe raditi zajedno sa osobljem Konsultanta. Osoblje Korisnika neće biti plaćano iz sredstava Projekta.

Železnice Srbije a.d. takođe treba da obezbede sve raspoloživu podršku za rešavanje nepredviđenih problema na koje Konsultant može naići. Mogući neuspeh u rešavanju nekih od problema na koje je Konsultant naišao na lokalnom nivou neće osloboditi Konsultanta ugovornih obaveza koje ima prema Telu za ugovaranje.

5. LOGISTIKA I VREMENSKO DEŠAVANJE

5.1 Lokacija

Operativna baza projekta je u Beogradu. Interna putovanja unutar Srbije su neophodna i treba da budu uključena u finansijsku ponudu.

5.2 Datum početka i period realizacije

Planirani datum početka je 15. januar 2013. godine, a period implementacije ugovora je 24 meseca od ovog datuma.

U zavisnosti od rada Konsultanta, raspoloživih sredstava i potreba Korisnika, Telo za ugovaranje može odlučiti da putem dogovorenih procedura produži trajanje i/ili obim projekta za dodatne usluge u zavisnosti od raspoloživih sredstava, ali ne preko vrednosti i perioda trajanja inicijalnog ugovora.

Za informacije o tačnom datumu početka i periodu implementacije pogledati članove 4 i 5 Posebnih uslova ugovora.

5.3 Plan rada i raspored aktivnosti

Konsultant će detaljno razraditi Plan rada koji će jasno prikazivati glavne aktivnosti opisane u predloženoj metodologiji, njihovo trajanje, faze i međurelacije, značajne tačke u razvoju i datume predaje izveštaja.

Raspored aktivnosti treba da bude skladu sa predloženim tehničkim pristupom i da pokazuje razumevanje projektnog zadataka i sposobnost da se on prevede u izvodiv plan rada. Plan rada treba takođe da sadrži verbalni opis detaljnih aktivnosti i sredstava potrebnih za postizanje traženih rezultata.

6. ZAHTEVI

6.1 Osoblje

Eksperte će odobravati Telo za ugovaranje pre početka implementacije projekta. Ovaj Projektni zadatak sadrži ekspertske profile i ponuđač je obavezan da u svojoj ponudi pokaže da raspolaže ekspertima odgovarajućih profila.

Sastav tima koji je prikazan dole je samo orijentacioni i Konsultant ga može menjati prema svom iskustvu i predloženom pristupu, ali tim mora angažovati ključne eksperte u skladu sa dole definisanim uslovima i oni moraju imati najmanje onoliko iskustva koliko je definisano, a po mogućstvu i više.

Tokom implementacije ugovora Konsultant će biti u obavezi da obezbedi eksperte sa najmanje onoliko iskustva koliko je navedeno u ponudi.

Studija zahteva interdisciplinarni tim profesionalaca. Konsultant će stoga, obezbediti tim koji će biti sposoban da sprovede sve zadatke opisane u Odeljku 4.

Konsultant će zaposliti tim koji je potpuno kvalifikovan za pružanje zahtevanih usluga. Tim treba da sadrži i eksperte koji su upoznati sa relevantnim propisima, zahtevima i praksama Republike Srbije i EU.

Jezik projekta je engleski. Svi članovi tima koje je angažovao Konsultant moraju biti sposobni da efikasno komuniciraju na engleskom jeziku. Svi ključni ekperti koje je predložio Konsultant moraju tečno govoriti engleski jezik. Svi zaposleni moraju dobro poznavati rad na računaru.

Radne biografije ključnih i drugih eksperata ne treba podnositi u tenderskoj dokumentaciji.

Svi eksperti treba da budu nezavisni i ne smeju biti u konfliktu interesa u pogledu odgovornosti koje su im dodeljene.

Vladini službenici zemlje korisnice ne mogu biti angažovani kao eksperti, osim ukoliko je prethodno dobijeno odobrenje od Evropske Komisije.

6.1.1 Ključni ekperti

Ključni eksperti su svi eksperti koji imaju presudnu ulogu u implementaciji ugovora. Profili ključnih eksperata u ovom ugovoru su sledeći:

Ključni ekspert 1- Ekspert inženjer građevine ili elektrotehnike/Vođa tima

Vođa tima je odgovoran za upravljanje i logistiku Konsultantovog tima i treba da osigura pružanje usluga u skladu sa Projektnim zadatkom i zahtevima Klijenta.

- Kvalifikacije i kompetencije:
    a. Master inženjer gradjevine ili elektrotehnike;
- Opšte profesionalno iskustvo:
    a. Minimum 10 godina, poželjno 15 godina dokumentovanog iskustva u projektovanju/izgradnji/nadzoru železničke infrastrukture;
- Posebno profesionalno iskustvo:

a. Iskustvo u vođenju timova u javnom ili privatnom sektoru i/ili doniranim projektima stečeno na 3 do 5 projekata unapređenja/rekonstrukcije/dogradnje drugog koloseka na jednokolosečnim prugama, ukupne dužine preko 150 km;

b. Iskustvo u projektovanju na najmanje jednom projektu železničke infrastrukture na osnovu tehničkih specifikacija za interoperabilnost dužine preko 100 km;

c. Učešće u najmanje jednom uspešno završenom projektu železničke infrastrukture ili studiji opravdanosti, implementiranom u državi članici EU, državi kandidatu ili državi potencijalnom kandidatu.

Ključni ekpert 2 • Ekspert za signalno-sigurnosna i telekomunikaciona postrojenja

- Kvalifikacije i kompetencije:

  a. Master inženjer elektrotehnike, elektronike ili tehnologije (ili ekvivalent);

- Opšte profesionalno iskustvo:

  a. Minimum 10 godina, poželjno 15 godina dokumentovanog iskustva u tehnološkim komponentama (sigurnosni uređaji, komandno-kontrolni centri, signalno-sigurnosna i telekomunikaciona postrojenja) projektovanja železničke infrastrukture.

- Posebno profesionalno iskustvo:

  a. Iskustvo u tehnološkim aspektima projektovanja infrastrukture stečeno na 3 do 5 projekata unapređenja/rekonstrukcije/dogradnje drugog koloseka na prugama i odgovarajućim postrojenjima;

  b. Iskustvo u projektovanju na osnovu tehničke specifikacije za interoperabilnost na najmanje jednom projektu železničke infrastrukture (uključujući komandno-kontrolni centar, elektronske sigurnosne uređaje, ETCS i GSM-R) u dužini preko 100 km;

  c. Učešće u najmanje jednom uspešno završenom projektu projektovanja železničke infrastrukture ili studiji opravdanosti, implementiranom u državi članici EU, državi kandidatu ili državi potencijalnom kandidatu.

Ključni ekspert 3. Građevinski inženjer, specijalista projektovanja železničke infrastrukture

- Kvalifikacije i kompetencije:

  a. Master inženjer građevinarstva;

- Opšte profesionalno iskustvo:

  a. Minimum 10 godina, poželjno15 godina dokumentovanog iskustva u građevinskoj komponenti projektovanja železničke infrastrukture (uključujući gornji stroj i objekte);

- Posebno profesionalno iskustvo:

  a. Iskustvo vezano za građevinski projekat železničke infrastrukture stečeno na 3 do 5 projekata unapređenja/rekonstrukcije/dogradnje drugog koloseka;

  b. Iskustvo u projektovanju najmanje jednog projekta železničke infrastrukture na osnovu tehničkih specifikacija za interoperabilnost (uključujući gornji stroj i objekte) dužine preko 100 km;

c. Učešće u najmanje jednom uspešno završenom projektu projektovanja železničke infrastrukture ili studiji opravdanosti, implementiranom u državi članici EU, državi kandidatu ili državi potencijalnom kandidatu.

Ključni ekspert 4 – Ekspert za operabilnost železnice

- Kvalifikacije i kompetencije:

  a. Master inženjer građevine ili elektrotehnike;

- Opšte profesionalno iskustvo:

  a. Minimum 10 godina, poželjno 15 godina dokumentovanog iskustva u železničkom sektoru;

- Posebno profesionalno iskustvo:

  a. Iskustvo izrade projekta/studije operabilnosti i funkcionalnosti stečeno na 3 do 5 projekata unapređenja/rekonstrukcije/dogradnje drugog koloseka postojećih pruga ili železničkih ukrštaja;

  b. Iskustvo u projektovanju najmanje jednog projekta železničke infrastrukture na osnovu tehničkih specifikacija za interoperabilnost (uključujući studiju operabilnosti i funkcionalnosti) dužine preko 100 km;

  c. Učešće u najmanje jednom uspešno završenom projektu projektovanja železničke infrastrukture ili studiji opravdanosti, implementiranom u državi članici EU, državi kandidatu ili državi potencijalnom kandidatu.

6.1.2 Ostali eksperti, pomoćno osoblje i logistička podrška

Radne biografije eksperata koji nisu ključni eksperti ne treba dostavljati u tenderskoj dokumentaciji. Konsultant treba da bira i angažuje druge eksperte prema potrebama. Procedure selekcije koje Konsultant koristi pri odabiru ovih eksperata treba da budu transparentne i zasnovane na unapred određenim kriterijumima koji uključuju profesionalne kvalifikacije, jezičke komeptencije i radno iskustvo.

Izbor eksperata treba da odobri Telo za Ugovaranje. Od ostalih eksperata treba angažovati najmanje sledeće:

Ekspert za ekonomsku/finansijsku analizu

- Kvalifikacije i kompetencije:

  a. Master ekonomista ili master inženjer saobraćaja;

- Opšte profesionalno iskustvo:

  a. Minimum 10 godina, poželjno 15 godina dokumentovanog iskustva u saobraćajnom sektoru;

- Posebno profesionalno iskustvo:

  a. Minimum 5 godina, poželjno 8 godina dokumentovanog iskustva u oblasti ekonomske i finansijske evaluacije prema IFI standardima za saobraćajne infrastrukture.

Ekspert za napajanje električnom energijom i kontaktnu mrežu

- Kvalifikacije i kompetencije:
  a. Master inženjer elektrotehnike, elektronike ili tehnologije (ili ekvivalent);
- Opšte profesionalno iskustvo:
  a. Minimum 10 godina, poželjno 15 godina dokumentovanog iskustva u projektovanju/izgradnji/nadzoru na projektima elektroenergetske infrastrukture;
- Posebno profesionalno iskustvo:
  a. Minimum 3 godina, poželjno 5 godina dokumentovanog iskustva u elektroenergetskoj komponenti (napajanje električnom energijom i kontaktna mreža) železničke infrastrukture

Svi dole navedeni drugi eksperti treba da odgovaraju jednom od sledećih profila:

- Drugi senior eksperti. Svi drugi senior eksperti moraju odlično vladati engleskim jezikom (usmeno i pismeno) i imati najmanje 8 godina profesionalnog iskustva
- Drugi junior eksperti. Svi drugi junior eksperti moraju imati najmanje 5 godina profesionalnog iskustva

a) Saobraćajni inženjer

b) Inženjer za funkcionalnost i operabilnost

c) Ekspert za energetski podsistem železnice

d) Arhitekta

e) Geodeta

f) Građevinski inženjer - specijalista uz geotehničkom inženjerstvu

g) Inženjer zaštite životne sredine

h) Ekspert za administrativne i pravne poslove

Konsultant će obezbediti odgovarajuću logističku podršku tokom implementacije projekta. Pored toga, Konsultant će obezbediti dodatno pomoćno osoblje za obavljanje kancelarijsko-administrativnih poslova, sekretarskih usluga, tehničkog crtanja, prevođenja i tumačenja, prevoza i drugih administrativnih potreba tokom perioda implementacije projekta. Smatra se da su troškovi logističke podrške i rada pomoćnog osoblja po potrebi, uključeni u finansijsku ponudu datu na tenderu.

Konsultant mora posedovati (ili dobiti tokom prve faze izvođenja projekta – pre dostavljanja studije opravdanosti i idejnog projekta Državnoj revizionoj komisiji) odgovarajuće licence zahtevane Zakonom o planiranju i izgradnji Republike Srbije.

6.2 Kancelarijski smeštaj

Tokom perioda implementacije projekta, Konsultant će za projekat obezbediti, uspostaviti, opremiti i održavati poseban kancelarijski prostor u Beogradu. Kancelarijski smeštaj treba da bude

odgovarajućeg standarda i da iznosi približno 10 kvadratnih metara za svakog eksperta angažovanog ugovorom. Odgovarajući troškovi treba da budu pokriveni ukupnom ugovorenom cenom.

6.3. Kapaciteti – objekti koje treba da obezbedi Konsultant

Konsultant treba da osigura da svi eksperti imaju odgovarajuću podršku i opremu. Posebno, treba da osigura da postoji dovoljna adminustrativna, sekretarska i prevodilačka podrška kako bi eksperti mogli da se skoncentrišu na svoja primarna zaduženja. Konsultant takođe treba da obezbedi sredstva neophodna za podršku njegovih aktivnosti definisanih ugovorom i da osigura da su njegovi zaposleni plaćani redovno i na vreme.

Ukoliko je Konsultant konzorcijum, aranžmani treba da dozvole maksimalnu fleksibilnost u implementaciji projekta. Aranžmani prema kojima je svaki od članova konzorcijuma zadužen za fiksni procenat radova definisanih ugovorom treba izbegavati.

Konsultant treba da u kancelariji projekta obezbedi potrebnu opremu (opremu za kopiranje, faks mašinu, telefone, računare, računarski softver i druge softvere koji su potrebni za rad, štampače i/ili plotere) za izvršavanje projektnih aktivnosti, kao i opremu za komunikaciju, odnosno, telefon, faks i internet za potrebe osoblja.

Troškove svih pomenutih sredstava uz troškove prevođenja i tumačenja snosi Konsultant i oni treba da ulaze u finansijsku ponudu ponuđača.

6.4. Oprema

Nikakva oprema neće biti naručivana u ime Tela za ugovaranje, odnosno države korisnice u sklopu ovog ugovora o uslugama niti će biti predata Telu za Ugovaranje, odnosno državi korisnici na kraju ovog ugovora. Sva oprema u vezi sa ovim ugovorom koju treba da obezbedi zemlja korisnica mora biti naručena putem odvojene tenderske procedure za javnu nabavku.

7. IZVEŠTAJI

7.1. Zahtevi u pogledu izveštavanja

Konsultant će podnositi sledeće izveštaje na engleskom i srpskom jeziku:

Početni izveštaj na najviše 12 stranica treba dostaviti jedan mesec nakon početka implementacije projekta. U izveštaju Konsultant treba da opiše prve nalaze, napredak u prikupljanju podataka, dodatne teškoće s obzirom na program rada i mobilizaciju osoblja na koje nailazi i/ili predviđa da će na njih naići. Konsultantu se savetuje da nastavi sa radom i u slučaju da komentari Tela za Ugovaranje na Početni izveštaj izostanu.

Kvartalni izveštaj o napretku projekta na najviše 15 stranica (glavnog teksta, neračunajući anekse) Konsultant treba da pripremi na svaka tri meseca nakon podnošenja Početnog izveštaja. Izveštaji o napretku izveštavaće o postignutom napretku i otvorenim pitanjima u odgovarajućem periodu definisanim prema zadacima i pružaće neophodna objašnjenja i obrazloženja.

Nacrt završnog izveštaja na najviše 20 stranica (glavnog teksta, neračunajući anekse) treba da bude u formatu koji je prethodno odobrilo Telo za ugovaranje. Ovaj izveštaj treba podneti najkasnije jedan mesec pre kraja perioda implementacije zadataka.

Završni izveštaj treba da ima iste specifikacije koje ima nacrt završnog izveštaja i unete sve komentare na nacrt izveštaja koji su dobijeni od zainteresovanih strana. Završni izveštaj treba podneti najkasnije 15 dana nakon prijema komentara na nacrt završnog izveštaja. Izveštaj treba da sadrži dovoljno detaljan opis različitih opcija koji će davati dovoljno informacija za donošenje odluke o odobrenju Završnog izveštaja. Detaljne analize koje se nalaze u osnovi preporuka misije biće predstavljene u aneksima glavnog izveštaja. Završni izveštaj mora biti podnet zajedno sa odgovarajućom fakturom.

Na početku projekta, prilikom podnošenja Početnog izveštaja, Konsultant treba da podnese formu Izveštaja o napretku projekta kao i Završnog izveštaja na saglasnost i odobrenje Menadžeru Projekta.

7.2. Podnošenje i odobravanje izveštaja

Pomenuti izveštaj mora biti dostavljen Menadžeru projekta koji je određen Ugovorom. Menadžer projekta je odgovoran za odobravanje izveštaja.

Svi izveštaji će prvo biti dostavljani Program menadžeru Delegacije EU (EU-DEL) u formi radne verzije na engleskom i srpskom jeziku u elektronskom formatu. Program menadžer EU-DEL-a će proslediti nacrte izveštaja članovima Upravnog odbora koji će svoje komentare dostaviti u roku od dve nedelje. Konsultant će potom dostaviti konačnu verziju, najkasnije 2 nedelje nakon prijema komentara. Ukoliko komentari ili odobrenja članova odbora ne pristignu u okviru definisanog roka izveštaji će se smatrati odobrenim.

Konačne verzije svih izveštaja biće dostavljene Program menadžeru EU-DEL-a kao 1 originalni primerak i 10 elektronskih kopija na CD-u ili nekom drugom elektronskom nosaču (USB fleš memorija, spoljašnji hard disk).

Izveštaje treba poslati na sledeću adresu:
Delegacija Evropske unije u Republici Srbiji
Avenija 19a
Vladimira Popovica 40
11070 Beograd, Srbija

Takođe, konačna projektna dokumentacija mora biti dostavljena na engleskom i srpskom jeziku, na srpskom da bi se omogućilo sprovođenje administrativnih procedura i dobijanje svih potrebnih dozvola i odobrenja. Sva dokumenta opisana u okviru pomenutih zadataka moraju biti dostavljena u štampanom i elektronskom formatu i u određenom broju primeraka, na način definisan dole:

	Engleski		Srpski	
Pregled Generalnog projekta	Štampano	Elektronski/ CD	Štampano	Elektronski /CD
	2	2	2	2
Studija opravdanosti sa kost-benefit, finansijskom i ekonomskom analizom	2	2	5	2
Idejni projekat	1	1	5	2
Procena uticaja na životnu sredinu	2	2	2	2
Nacrt aplikacije projekta	2	2	1	1
Nacrt tenderske dokumentacije	2	2	2	2

Svi fajlovi treba da budu u PDF formatu pored crteža u ACAD formatu, teksta u WORD formatu i tabela u EXCEL, ACCESS ili drugom formatu.

8. PRAĆENJE I EVALUACIJA

8.1 Definisanje indikatora

Praćenje projekta će se odvijati u skladu sa standardim procedurama i unutar predloženog logičkom okvira. Praćenje i evaluacija projekta biće zasnovani na periodičnoj proceni napretka u isporučivanju određenih rezultata projekta i prema dostizanju ciljeva projekta.

Sledeći indikatori treba da budu korišćeni tokom praćenja i evaluacije usluga:

- Ispunjenje zahtevanog kvaliteta u izradi dokumentacije i njena usaglašenost sa Projektnim zadatkom;

- Isporučivanje izveštaja u zadatom roku;

- Neučestvovanje konsultantskih eksperata na drugim poslovima, na način definisan ugovorom.

Konsultant će predložiti odgovarajuće indikatore u okviru svoje "organizacije i metodologije".

8.2 Posebni zahtevi

Ne primenjuje se.

Dodaci

Aneks A – Osnovne informacije o relevantnom saobraćajnom sektoru

Aneks B - Relevantni programi i projekti

ANEKS A

OSNOVNE INFORMACIJE O RELEVANTNOM

SAOBRAĆAJNOM SEKTORU U SRBIJI

Transportni sistem u Republici Srbiji zasniva se na: (i) mreži od približno 40,845 km javnih puteva izgrađenih prema različitim standardima i održavanih u različitom stepenu; (ii) 3,809 km pruge; (iii) oko 1,600 km plovnih puteva na Dunavu, Savi, Tisi i kanalu Dunav-Tisa-Dunav; (iv) međunarodnim aerodromima u Beogradu i Nišu i lokalnom aerodromu u Vršcu; (v) 1,541 km cevovoda sa 372 km namenjena transportu ulja i ostatkom namenjenim transportu prirodnog gasa i (vi) sredstvima intermodalnog transporta. Od 1990. godine, ukupno kretanje robe i putnika u domaćem i međunarodnom saobraćaju drastično je opalo. Ukupno kretanje u teretnom saobraćaju palo je sa 17.3 milijardu t/km u 1990. godini na samo 5.8 milijardi t/km u 2002. godini. U protekloj deceniji domaći saobraćaj je nastavio da opada, ali međunarodni saobraćaj je bio u jednačenom porastu. Deo učešća železničkog saobraćaja u prevozu robe viši je od dela u prevozu putnika, zbog količine tranzitnog saobraćaja koji se i dalje odvija putem železnice.

Republika Srbija ima stratešku poziciju na tržištu železnica Jugoistočne Evrope. Prva železnička linija u Srbiji otvorena je za saobraćaj 1884. godine, a više od 55% svih linija u Srbiji je izgrađeno u 19. veku. U okviru ukupne mreže duge 3,809 km, 1,247 km pruge je elektrifikovano, a svega 272 km je dvokolesečno. Postoji 865 mostova, 3,803 useka, 311 tunela, 697 stanica i stajališta. Električna i tehnička oprema je instalirana u periodu od 1969. do 2000. godine. Na 60% ukupne dužine pruge brzina je manja od 60 km/h, a samo na 3.2% iznosi više od 100 km/h; kapacitet nosivosti je manji od 18t po osi na 39% dužine pruge. Gustina mreže u Republici Srbiji od 492 km/1000km2 uporediva je sa prosekom u EU-27 (50.1 km/1000km2), i sa Francuskom i Rumunijom u kojima gustina mreže iznosi 46 km/1000km2.

Nedostatak kontinuiranog ulaganja u održavanje i razvoj saobraćajne infrastrukture u poslednjoj deceniji ima za rezultat postojanje zastarele tehnologije i kapacitet i kvalitet infrastrukture koji je ispod evropskih standarda. Poslednjih godina samo je 30 miliona evra godišnje investirano u železničku infrastrukturu, što je daleko manje od procenjenog godišnjeg minimuma koji iznosi 100 miliona evra za mrežu od oko 3000 km. Realan iznos koji je potrebno uložiti u sektor u sledećih pet godina u ovom trenutku je procenjen na oko 50 miliona evra. 2006. godine, usled lošeg tehničkog stanja gornjeg i donjeg stroja pruge, kao i zbog održavanja željenog nivoa bezbednosti u saobraćaju, uspostavljeno je 509 privremenih ograničenja brzine na 1047 km pruge i 496 trajnih ograničenja brzine na 992 km pruge.

Prioritet treba dati racionalizaciji i unapređenju postojećeg sistema, a naročito panevropskom Koridoru X koji predstavlja kičmu železničke infrastrukture u Republici Srbiji. Više od 50% saobraćajnih operacija odvija se na ovom pravcu koji pokriva svega 25% mreže. Zbog toga većina prihoda železnice dolazi od saobraćaja na ovom pravcu. Pored Koridora X i njegovih krakova, železnička mreža Republike Srbije uključuje linije koje su pokrivene međunarodnim ugovorima, kao što su: Beograd-Vrbnica (-Bar) - AGC ruta E79, (Budimpešta)-Subotica-Niš-Preševo(-Skoplje-Atina)- AGC ruta E85, Subotica-Vrbnica-(Vinkovci-Sarajevo) - AGC route E771, (Tovarnik)-Šid-Beograd-Niš-Dimitrovgrad-(Dragoman) - AGC ruta E 70 i Beograd-Vršac-(Temišvar-Bukurešt) - AGC ruta E66.

Paralelno sa programom investicionih prioriteta, takođe je potrebno postići napredak na polju organizacije železničkog sektora i instituicionalnog razvoja. Kako se u Evropi sve više napušta model nacionalnih operatera u korist odvajanja infrastrukturnih i operativnih funkcija, kvalitet i pouzdanost železničke infrastrukture postaju sve značajniji. Mada je izvršeno smanjenje ljudskih resursa, napredak u restruktuiranju železničkog sektora u Republici Srbiji je počeo tek nedavno i

odvajanje upravljanja infrastrukturom od obavljanja javnog prevoza kao i njihovo računovodstveno odvajanje tek treba implementirati. Vlada je postavila kao prioritet ubrzanje procesa reorganizacije Železnica Srbije i u maju 2011. godine donela je odluku o osnivanju akcionarskog društva "Železnica Srbije". Predložena buduća organizaciona struktura se sastoji od sledećih društava u okviru holding društva: društvo za upravljanje infrastrukturom, društvo za prevoz putnika, društvo za prevoz robe, društvo za upravljanje imovinom (moguće je imati odvojeno održavanje voznih sredstava u okviru saobraćajnog preduzeća). Efekti nove organizacione strukture dovešće do odvajanja infrastrukture od obavljanja javnog prevoza kao i njihovo potpuno računovodstveno odvajanje, što je u skladu sa Direktivom 2001114/EC.

Objavljivanje *Izjave o mreži* se očekuje uskoro. U 2010. godini usvojeno je nekoliko pravnih akata: Uredba o Metodologiji vrednovanja elemenata za utvrđivanje visine naknade za korišćenje železničke infrastrukture, organizovanje i regulisanje železničkog saobraćaja; Uredba o metodologiji utvrđivanja opravdane pune cene koštanja prevoza; Pravilnik o uslovima i postupku za ostvarivanje nadoknade za obavljanje utvrđene obaveze javnog prevoza u železničkom saobraćaju i Pravilnik o sadržini ugovora o obavezi javnog prevoza u železničkom saobraćaju

ANEKS B

RELEVANTNI PROGRAMI I PROJEKTI U SEKTORU ŽELEZNICE

Republika Srbija aktivno učestvuje u implementaciji Memoranduma o razumevanju o razvoju Osnovne regionalne saobraćajne mreže Jugoistočne Evrope iz 2004. godine, a naročito u radu Transportne oservatorije za Jugoistočnu Evropu (SEETO) na dopuni i implementaciji višegodišnjeg plana za period 2009-2013. Srbija je učestvovala u SEETO projektu rekonstrukcije železnice na Zapadnom Balkanu koji je završen u decembru 2009. godine.

Takođe, investiranje u saobraćajne koridore u cilju integrisanja saobraćajnog sistema Srbije u evropski sistem i stvaranja uslova za efikasnije učestvovanje srpske ekonomije na evropskom tržištu predviđeno je Nacionalnom strategijom ekonomskog razvoja.

Nacionalna strategija za pristupanje Srbije EU naglašava da je neophodno stimulisati razvoj železničke infrastrukture u skladu sa evropskim standardima, zahtevima tržišta i konkurentnosti u poslovanju u cilju bržeg ispunjenja zahteva pristupanja u saobraćajnom sektoru.

Sa tehničkog aspekta, Evropski sporazum o najvažnijim međunarodnim železničkim prugama (AGC), Evropski sporazum o važnim međunarodnim linijama za kombinovani transport i pratećim postrojenjima (AGTC) i proces SEECP definišu neophodne međunarodne standarde za infrastrukturu i prihvaćene parametre performansi.

Tekuća tehnička podrška u bliskoj je vezi sa sledećim aktivnostima:

- Projekat izgradnje kapaciteta – Saobraćajni sektor, program CARDS 2004 – Evropska Agencija za rekonstrukciju (EAR) koji se bavio reformom bivšeg Ministarstva Infrastrukture u celini, ne baveći se posebno jačanjem kapaciteta upravljanja železničkim saobraćajem u Srbiji;

- Prvi tvining projekat o Usaglašavanju sa pravnom tekovinom EU u oblasti transporta (CARDS) (potpisan od EAR i administracija Austrije i Nemačke) završen je u martu 2008. godine. Projekat je pomagao u pripremi novih nacrta zakona, obezbeđujući informacije o pravnoj tekovini EU u oblasti transporta i načinima njene implementacije u državama članicama. Takođe je urađena analiza srpskog zakonodavstva, date su preporuke za nacrte zakona uključujući i zakon (ili izmene i dopune zakona) o plovidbi i zakon o žičarama;

- *Izrada Generalnog master plana* za *saobraćaj Republike Srbije* (GMPS RS) započeta je u junu 2008. godine i plan je završen u decembru 2009. godine uz donošenje ekonomski i tehnički opravdanog "roling" investicionog programa za saobraćajni sektor u periodu 2009-2027. godine, naročito za sektor železničkog saobraćaja. Među ostalim rezultatima, studija je pružila procenu tržišta železničkog saobraćaja i identifikaciju ključnih prioriteta za unapređenje efikasnosti. *Prema GMPS RS -u,* troškovi ulaganja u železničku mrežu do 2027. godine bi iznosili oko 5.1 milijardu evra, a troškovi održavanja oko 2.3 milijarde evra. U okviru ove studije takođe je izrađen transportni model. Očekuje se da GMPS RS bude predložen Nacionalnom savetu za infrastrukturu kao vodeći okvir za planiranje investicija u ovom sektoru. Svrha GMPS RS-a je da osavremeni i dopuni Strategiju razvoja železničkog, drumskog, vodnog, vazdušnog i intermodalnog transporta u Republici Srbiji od 2008. do 2015. godine koju je Vlada odobrila u decembru 2007. godine;

- Tehnička pomoć za pripremu projekata IPA 2007 i Tehnička podrška jačanju administrativnih kapaciteta (EU) pružili su tehničku podršku upravljanju IPA programom koji je uključivao zaštitu životne sredine i saobraćaj. Projekat je takođe uključivao i obuku

srpske administracijeu pripremanju projekata na lokalnom i nacionalnom nivou. Projekat je trajao od marta 2009. godine do februara 2011. godine;

- Tehnička pomoć za pripremu projekata IPA 2008 (PPF 2008) pružala je podršku Nacionalnom IPA Koordinatoru (NIPAK) i uslugama NIPAK-a, poput SCO i NIPAK TS (DACU), linijskim ministarstvima i drugim ključnim zainteresovanim stranama u pripremi relavantne projektne dokumentacije za velike i ostale projekte iz IPA komponente III i IV. Projekat je pripremao odgovarajuću projektnu dokumentaciju za izabrane projekte. Projekat je trajao od februara 2010. do februara 2012. godine;

- Podrška infrastrukturnim projektima - IPF (podržana kroz Višekorisničku IPA u okviru Investicionog okvira za Zapadni Balkan) podržava pripremu infrastrukturnih projekata u oblasti zaštite životne sredine, energetike, saobraćajne i socijalne infrastrukture. Cilj IPF-a je priprema bankabilnih projekata koje bi IFI dalje finansirale;

- Omogućavanje intermodalnog transporta u Republici Srbiji – projekat je započeo u septembru 2010. godine i traje 18 meseci. Cilj je izgradnja kapaciteta i institucionalnog okvira za sve zainteresovane strane u intermodalnom sektoru kao i priprema studija opravdanosti, detaljnih projekata i tenderske dokumentacije za izgradnju logističkog centra i intermodalnog terminala u Beogradu;

- Izrada petogodišnjeg poslovnog plana Železnica Srbije i izvršenje ugovora snabdevanja železničke infrastrukture u Srbiji. 6 meseci dug projekat je počeo u oktobru 2010. godine. Petogodišnji poslovni plan sadržaće odvojene planove za svaku od kompanija budućeg holding društva kao i samog holding društva. Biznis planom će biti pokrivene investicije, održavanje, delovanje, bezbednost i efikasnost, kao i prepoznavanje finansijskih i operativnih unapređenja. Petogodišnji ugovor između države i "Železnica Srbije" a.d. (tj. Upravljača javne železničke infrastrukture u okviru Železnica Srbije" a.d.) regulisaće odnos države i Upravljača javne železničke infrastrukture u okviru Železnica Srbije" a.d. za nabavku železničke infrastrukture i potrebnih finansijskih sredstava, definisaće odgovornosti naručioca usluga (države) i pružaoca usluga ("Železnica Srbije" a.d.);

- Idejni projekat pruge Stara Pazova-Novi Sad. Tehničku komponentu Idejnog projekta pripremio je Saobraćajni institut CIP, dok su studija opravdanosti (sa kost-benefit analizama) i Studija procene uticaja na životnu sredinu pripremljene u okviru IPA 2008 nacionalnog programa od strane Tehničke pomoći za pripremu projekata (PPF3). Trenutno je u toku priprema planova detaljne regulacije u opštinama kroz koje pruga prolazi, što je preduslov za odobrenje EIA studije od strane Pokrajinskog sekretarijata za arhitekturu, urbanizam i graditeljstvo Vojvodine;

- Projekat "Razvoj direkcije za železnice u Republici Srbiji" završen je u martu 2012. godine. Doniran je iz sredstava Evropske banke za rekonstrukciju i razvoj (EBRD). Cilj je bio da se pruži podrška osnivanju direkcije za železnice kao i uspostavljanje pune operativnosti njena tri odeljenja: odeljenja za pravne poslove, odeljenja za bezbednost i odeljenja za izdavanje licenci, sertifikata i dozvola. Projekat je sproveo DB International a procenjena vrednost je 250.000 €;

- Prethodna studija opravdanosti za prugu Niš-Preševo urađena je 2010, godine u okviru IPF projekta u sklopu Investicionog okvira za Zapadni Balkan (WBIF);

- Idejni projekat deonice pruge Niš-Brestovac, koji se sada priprema u okviru PPF4;

- Izrada akcionog plana "Železnica Srbije" a.d. je u toku, a finansira je Evropska investiciona banka (EIB).

Železničkom sektoru u Srbiji pomogao je određeni broj zajmova od IFI, pre svega mnogi projekti koje je tokom 80-ih godina finansirala Svetska banka i dva projekta Evropske investicione banke. Nakon pauze tokom sukoba 90-ih godina, IFI zajmovi su obnovljeni 2001. godine serijom od pet zajmova Evropske banke za rekonstrukciju i razvoj (EBRD), uglavnom usmerenih na remont vučnih i vučenih vozila. EBRD je takođe podržala institucionalni razvoj sektora. EIB trenutno priprema zajam za rehabilitaciju železničke infrastrukture.